Original inside

Ⓟ Instrução de Serviço

+ INSTRUÇÕES PARA O RECEBIMENTO DO PRODUTO . . . página 3

"Tradução do manual de instruções original"

Nr. 99 3551.PO.80M.0

EUROCAT 311 alpha-motion

(Modelo PSM 3551 : + . . 01001**)**

- **Gadanheira de tambores**

Chassis Nr.

Ⓟ Caro agricultor

Você fez uma boa escolha, nós ficamos contentes e o parabenizamos pela sua escolha pela Pöttinger. Como seu parceiro em técnicas agrícolas lhe oferecemos qualidade e desempenho juntamente com um serviço confiável.

De maneira a avaliar as condições em que são usadas nossas máquinas agrícolas e para poder levar cada vez mais em consideração estas exigências, pedimos que nos forneça algumas informações.

Com isto também nos será possibilitado lhe informar mais adequadamente sobre novos desenvolvimentos.

Responsabilidade sobre o produto. Obrigação de informação

A responsabilidade sobre o produto obriga o fabricante e o revendedor a entregar Manual de Instruções na ocasião da venda de aparelhos bem como a instruir o cliente sobre o uso da máquina fazendo referência às normas de uso, de segurança e de manutenção.

Como certificado é exigida uma declaração de que máquina e Manual de Instruções foram entregues em ordem. Para este fim

- **Documento A** deve ser preenchido, assinado e enviado de volta à empresa Pöttinger.
- **Documento B** fica no revendedor autorizado que entrega a máquina.
- **Documento C** recebe o cliente.

Para efeito da Lei de Responsabilidade do Produto todo agricultor é considerado uma empresa.

Um sinistro, no sentido da Lei de Responsabilidade do Produto, é um caso de danos provocados pela máquina, mas não ocorridos na máquina; neste caso está previsto uma franquia (de EURO 500).

Danos empresariais, no sentido da Lei de Responsabilidade do Produto, estão excluídos.

Atenção! Também no caso de a máquina ser revendida posteriormente pelo cliente o Manual de Instruções deve acompanhar a máquina e o comprador deve ser instruído sobre as normas mencionadas.

Pöttinger-Newsletter

www.poettinger.at/p/newsletter

Informação actual especializada, links úteis e conversação

(P) INSTRUÇÕES PARA A RECEPÇÃO DO PRODUTO

Dokument D

ALOIS PÖTTINGER Maschinenfabrik GmbH
A-4710 Grieskirchen
Tel. (07248) 600 -0
Telefax (07248) 600-2511

GEBR. PÖTTINGER GMBH
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-111 / 112
Telefax (0 81 91) 92 99-188

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-130 / 231
Telefax (0 81 91) 59 656

De acordo com as condições da Responsabilidade sobre o Produto, devem ser verificados os pontos abaixo indicados.

Marque com uma cruz quando aplicável ☒

- ☐ Máquina conferida com a nota de entrega. Todas as peças embaladas foram retiradas.
  Todas as instalações de segurança, eixo de transmissão e equipamento de comando presentes.
- ☐ Instruções, colocação em serviço e manutenção da máquina, ou do aparelho, explicadas ao cliente com base no Manual de Instruções.
- ☐ Pressão de ar dos pneus verificada.
- ☐ Aperto das porcas de roda verificado.
- ☐ Recomendação quanto à velocidade de rotação do eixo de tomada de força feita.
- ☐ Ajuste ao tractor executado: ajuste em 3 pontos.
- ☐ Eixo de transmissão ajustado.
- ☐ Prova de estrada executada e nenhuma falha observada.
- ☐ Explicação do funcionamento durante a prova de estrada.
- ☐ Viragem em posição de transporte e de trabalho explicada.
- ☐ Informação sobre acessórios opcionais e extraordinários fornecida.
- ☐ Recomendação quanto à leitura imprescindível do Manual de Instruções feita.

Como certificado é exigida uma declaração de que máquina e Manual de Instruções foram entregues em ordem.

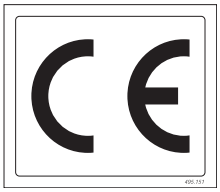
- Para este fim o **Documento A** deve ser preenchido, assinado e enviado de volta à empresa Pöttinger ou transmitido via Internet (www.poettinger.at).
- O **Documento B** fica no revendedor autorizado que entrega a máquina.
- O **Documento C** recebe o cliente.

Índice

SINAIS DE AVISO
Sinal CE 5
Significado dos sinais de aviso 5
MONTAGEM DO EQUIPAMENTO AO TRACTOR
Montagem geral 6
Engatar o veio de transmissão 6
Paragem do aparelho 6
Problemas de montagem 6
Chapas de protecção e panos de protecção 7
Protecção lateral hidráulica 7
Transportstellung 7
Transporte por estrada 7
Posição de trabalho 7
Braço superior de engate rígido 8
Antes da primeira montagem no tractor é indispensável respeitar o seguinte! 9
Montagem com o acoplador rápido (1) 10
UNIDADE DE MONTAGEM „ALPHA-MOTION“
Posição de imobilização 12
Posição de transporte 12
Montagem 12
Ajustar a tensão prévia das molas 13
Operação 13
Ajustar a altura de corte[1)] 13
COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO
Instruções de segurança 14
Observar o sentido de rotação dos tambores segadores 15
Gadanha 15
Gadanha 16
Ajuste central da altura de corte 16
Ajuste da altura de corte 16
CONDICIONADOR
Gadanha com o condicionador 18
Tensão correcta da correia 18
Posição dos dentes do rotor 18
Montagem e desmontagem do condicionador 19
Gadanha sem condicionador 21
Equipamento opcional 21
ENGAVELADOR
Ajuste dos dois formadores e viradores de fardos [(8i] 23
Ajuste da largura dos fardos [(8i] 23
Montagem do estribo de transporte 24
Montagem das réguas de transporte no interior 24
MANUTENÇÃO
Instruções de segurança 25
Notas gerais sobre a manutenção 25
Limpeza de peças da máquina 25
Imobilização no exterior 25
Armazenamento durante o Inverno 25
Veios de transmissão 25
Sistema hidráulico 25
Suporte para a rápida substituição das lâminas 26
Controlos da consola das lâminas 26
Substituir as lâminas 26
Lâminas 27
Disco segador 27
Maior altura de corte com disco segador de corte alto 28
Engrenagem angular 28
Perigo de acidente com peças gastas 29
DADOS TÉCNICOS
Dados técnicos 30
Equipamento opcional 30
Ligações necessárias 30
Aplicação apropriada da máquina segadora 31
Localização da plaqueta 31
ANEXO
Eixo de transmissão 36
Plano de lubrificação 37
Lubrificantes 39
Combinação do tractor e aparelho de montagem .. 41
POLIA TAPER
Instruções de montagem dos casquilhos de aperto Taper 43
Peças de montagem 44

Observar as recomendações de segurança no apêndice A.

Sinal CE



O sinal CE a ser afixado pelo fabricante comprova a conformidade da máquina com o disposto na Directiva sobre Máquinas e demais directivas CE aplicáveis.

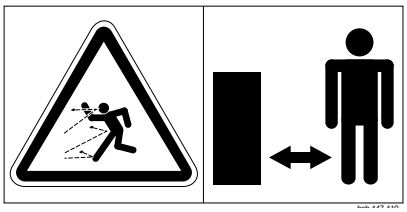
Declaração de conformidade CE (ver Anexo)

Com a assinatura da declaração de conformidade CE o fabricante declara que a máquina colocada a circular satisfaz a todas as exigências necessárias sobre segurança e saúde.

Recomendação para a segurança de trabalho

Neste Manual de Instruções, todas as passagens que se referem à segurança estão identificadas com este sinal.

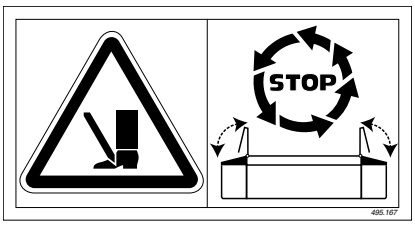
Significado dos sinais de aviso



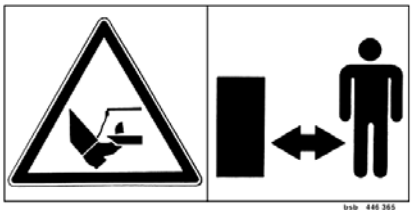
Manter a distância de segurança. Perigo resultante da aceleração das peças com o motor em funcionamento.

Nunca permanecer na área de rotação do equipamento.

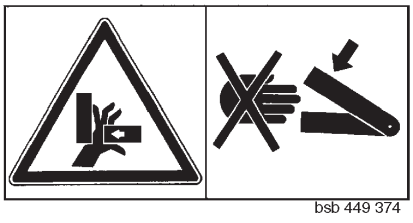
Não tocar em qualquer peça da máquina em movimento. Esperar até que pare completamente.



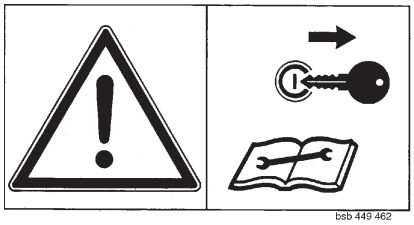
Antes de ligar o eixo de tomada de força, fechar as duas protecções laterais.



Manter uma distância adequada em relação à área das facas segadoras com o motor em funcionamento e o eixo de tomada de força ligado.



Nunca aproximar as mãos da área de perigo de esmagamento enquanto houver a possibilidade de aí existirem peças em movimento.



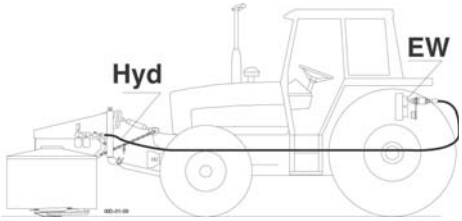
Desligar o motor e tirar a chave antes de realizar serviços de manutenção e reparação.

Montagem geral

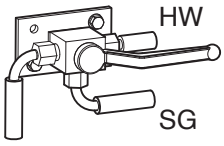
1. Respeitar as instruções de segurança no anexo A.
2. Montar o aparelho no dispositivo de elevação frontal do reboque.
   - Prender os pernos de encaixe com pino de travamento articulado.

Ajuda no caso de problemas com a ligação hidráulica

Caso o reboque não possua uma ligação hidráulica à frente, é necessário instalar uma mangueira hidráulica da parte posterior para a parte frontal.

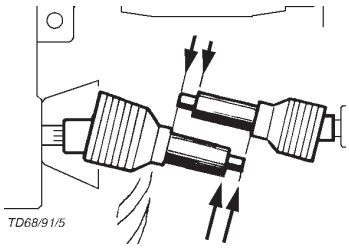


Em alguns reboques pode ser necessário comutar entre o dispositivo de elevação frontal (HW) e o aparelho de comando frontal (SG) através da torneira de três vias.



Engatar o veio de transmissão

- Antes da primeira utilização, deve-se verificar e, se necessário, ajustar o comprimento do veio de transmissão. Ver também o capítulo “VEIO DE TRANSMISSÃO” no anexo B.

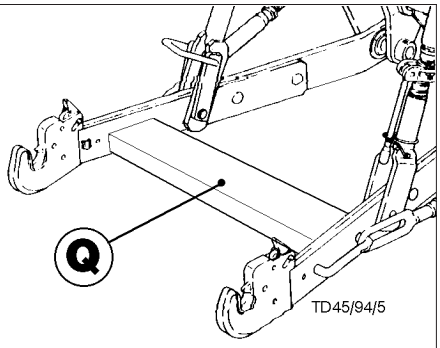


Paragem do aparelho

Colocar o aparelho unicamente sobre um solo firme e plano e com um posicionamento seguro.

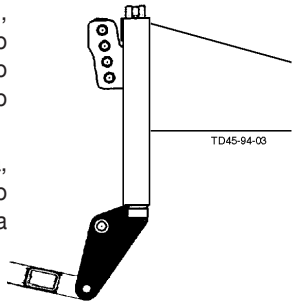
Problemas de montagem

No caso de um dispositivo de elevação com mancal radial entre as barras inferiores, pode haver danificação do eixo de transmissão quando se baixa o aparelho montado.

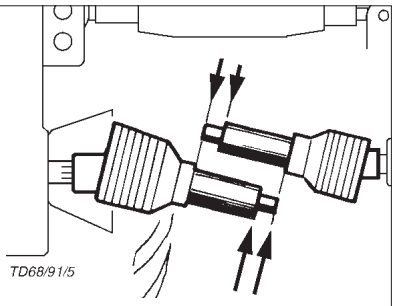


Para evitar danos, montar uma elevação adicional entre o dispositivo de elevação e o triângulo Weiste.

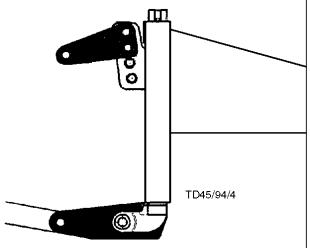
Caso isso aconteça, contacte o nosso serviço de assistência técnica.



No caso de reboques em que o cabo de tomada de força se encontra muito à frente, seria necessário encurtar bastante o eixo de transmissão.



- Quando o aparelho está levantado, não há um recobrimento suficiente de tubos do eixo de transmissão.
- Possivelmente ultrapassou-se o desvio angular máximo das articulações (ver também o anexo B).



Neste caso, é necessário um kit de montagem que desloque o aparelho 200 mm para a frente.

Caso isso aconteça, contacte o nosso serviço de assistência técnica.

Atenção!

Os mecanismos de elevação de efeito duplo na parte frontal do tractor apresentam os seguintes perigos: O abaixamento máximo da gadanheira é ajustado com correntes limitadoras. Se o abaixamento máximo ajustado for ultrapassado com o mecanismo de elevação, resulta uma força de tracção nas correntes limitadoras.

Isso pode conduzir à rotura da corrente ou do pino de travamento e existe o perigo de ferimentos para pessoas que se encontrem na zona de perigo!

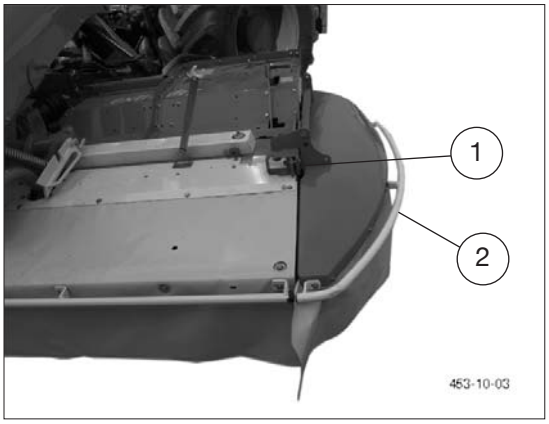
Chapas de protecção e panos de protecção

As chapas de protecção e os panos de protecção podem ser levantados para trabalhos de manutenção.

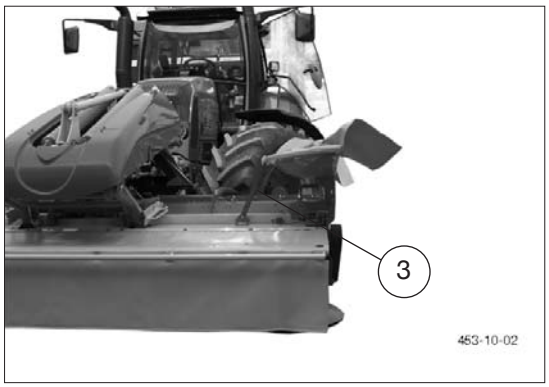
Achtung!

Aus Sicherheitsgründen ist vor dem Hochklappen der Stillstand der Mähtrommeln abzuwarten.

1. Desapertar o bloqueio (1) e virar a protecção (2) para cima



- engatar o estribo de protecção no suporte (3)
- à esquerda e à direita



Protecção lateral hidráulica

Atenção!

Perigo de esmagamento ao deslocar as protecções laterais!

Como equipamento opcional, o deslocamento das protecções laterais pode ser feito hidraulicamente com o dispositivo de comando no reboque.

Neste caso não é necessário soltar ou engatar qualquer bloqueio.

Transportstellung

Com os dois elementos de protecção (2) levantados e engatados nos suportes (3), a largura é a seguinte:

Tipo	EC 311 F
Largura de transporte (X)	< 3,00m

Transporte por estrada

- Respeite as normas em vigor no seu país.

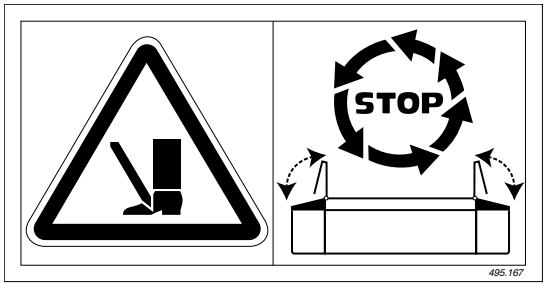
  No anexo C encontrará instruções sobre a instalação de um dispositivo de iluminação, válidas para a RFA.
- A marcha em estradas públicas só pode realizar-se da forma descrita no capítulo „Posição de transporte“
- Fixar a barra inferior hidráulica (U), de modo a que o aparelho não se possa mover lateralmente.

Posição de trabalho

Antes de iniciar o trabalho

Ligar a tomada de força apenas se todos os dispositivos de segurança (coberturas, panos de protecção, carenagens, etc.) se encontrarem em perfeitas condições e estiverem na posição de protecção no aparelho.

Por razões de segurança, a gadanha só pode realizar-se nesta posição.



Atenção!

As protecções laterais devem ser abertas antes do início do trabalho!

Atenção!

Antes de cada utilização, os dispositivos de protecção devem ser verificados quanto ao seu funcionamento, posição de trabalho correcta e estado.

Caso existam deficiências no dispositivo de protecção, as peças devem ser substituídas sem demora.

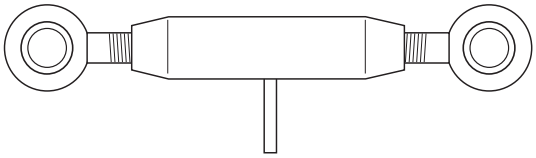
O fabricante não se responsabiliza por manipulações ou por uma utilização não adequada do equipamento de protecção.

Atenção!

Não é permitido andar sobre os dispositivos de protecção!

Braço superior de engate rígido

Utilizar um braço superior de engate rígido



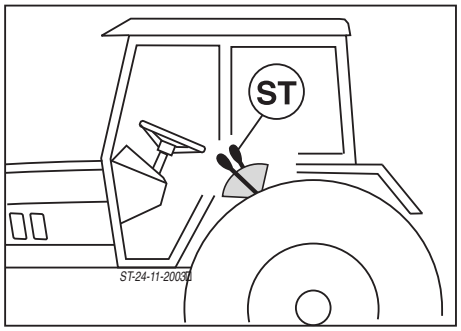
Antes da primeira montagem no tractor é indispensável respeitar o seguinte!

Atenção!

Em dispositivos de elevação com circuito hidráulico de efeito duplo (perigo de danos)!

Solução:

- Comutar a válvula de comando para o modo de efeito simples
- Converter o dispositivo de elevação frontal para o modo de efeito simples (tubo de derivação - bypass) na oficina.



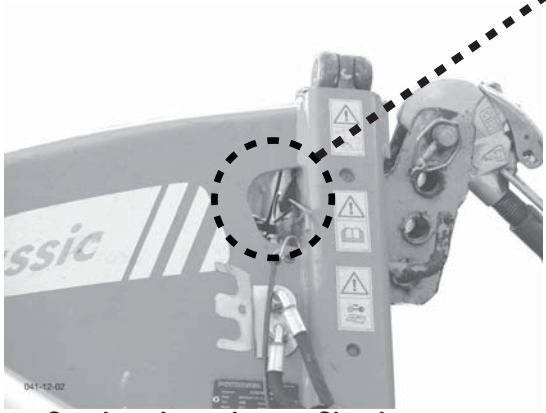
- **Se a gadanheira estiver montada no tractor, o aparelho de comando hidráulico (ST) não pode ser colocado na posição „BAIXAR“.**
- **Após um erro desses, reajustar imediatamente a placa ajustável (P1). Substituir primeiro as peças danificadas.**

Em caso de erro pode acontecer o seguinte:

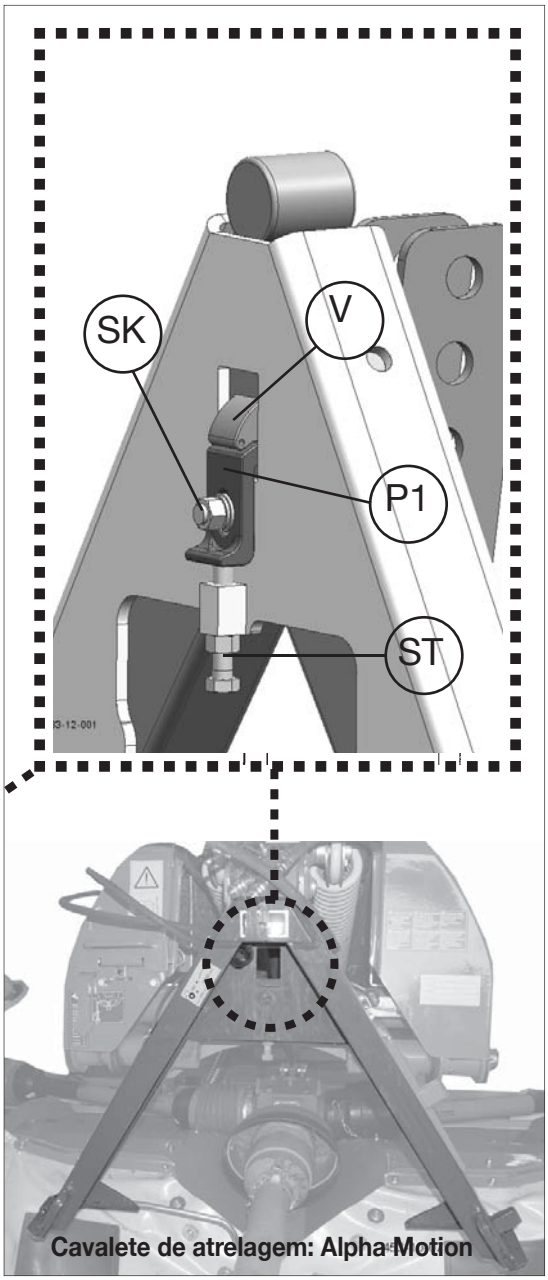
- a posição da placa (P1) altera-se no furo oblongo, por conseguinte, a distância em relação à tranqueta (V) aumenta demasiado,
- a tranqueta (V) parte-se,
- as duas alavancas da unidade de descarga são danificadas.
- as correntes limitadoras podem partir-se

Reajustar a placa ajustável (P1)

1. Soltar a união roscada (SK), até que seja possível alterar a posição da placa (P1) com a ajuda do parafuso de ajuste (ST).
2. Acoplar a gadanheira ao dispositivo de elevação do tractor
3. Posicionar a placa ajustável (P1), de modo a que ainda se consiga desbloquear a tranqueta (V). A distância em relação à tranqueta deverá ser o mais pequena possível.
4. Desacoplar a gadanheira do dispositivo de elevação do tractor
5. Apertar a união roscada (SK) com **65 Nm**.



Cavalete de atrelagem: Classic



Cavalete de atrelagem: Alpha Motion

Atenção!

Os mecanismos de elevação de efeito duplo na parte frontal do tractor apresentam os seguintes perigos: O abaixamento máximo da gadanheira é ajustado com correntes limitadoras. Se o abaixamento máximo ajustado for ultrapassado com o mecanismo de elevação, resulta uma força de tracção nas correntes limitadoras.

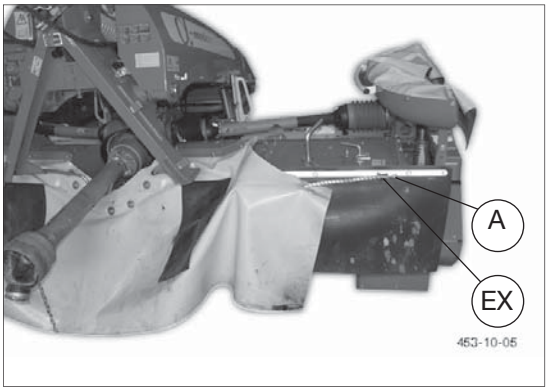
Isso pode conduzir à rotura da corrente ou do pino de travamento e existe o perigo de ferimentos para pessoas que se encontrem na zona de perigo!

Montagem com o acoplador rápido (1)

1. Pendurar o expansor (EX) na posição correcta

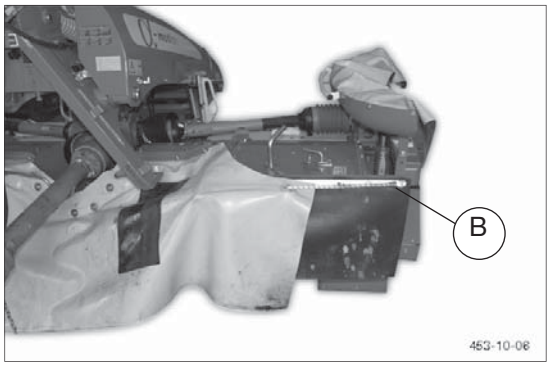
Posição A

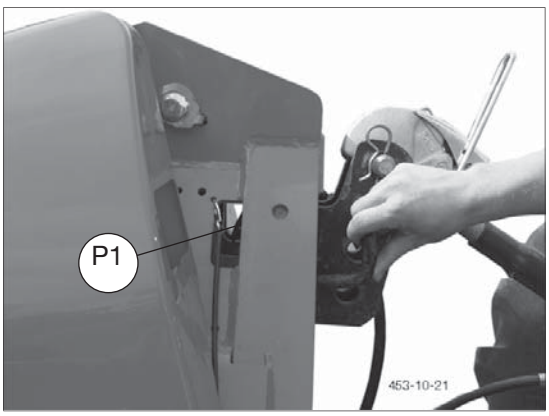
- antes da acoplagem ao reboque



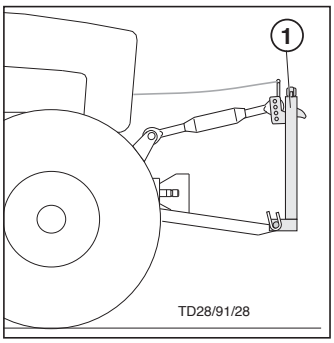
Posição B

- após a acoplagem ao reboque e durante a gadanha

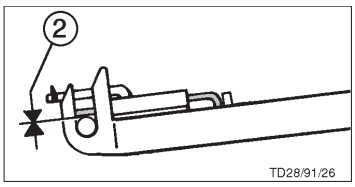




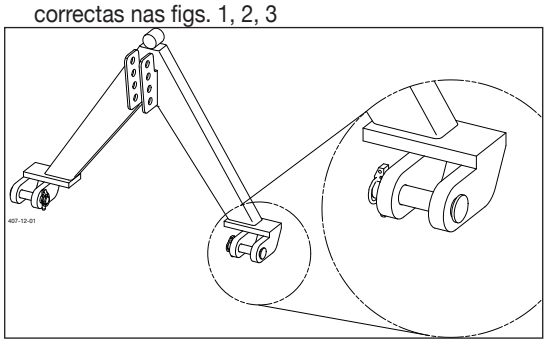
2. Montar o acoplador rápido (triângulo Weiste) na posição vertical ou ligeiramente inclinado para a frente no dispositivo de elevação frontal.



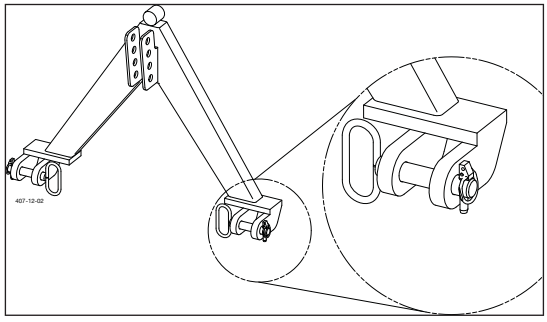
3. Bloquear a barra inferior sem folga (2).



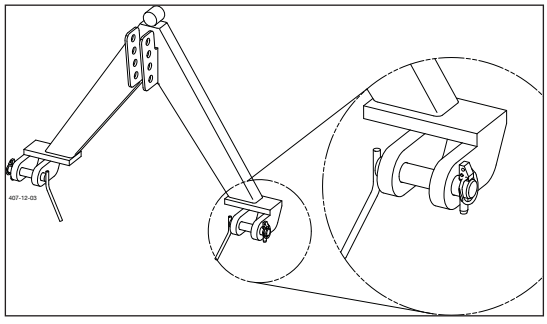
Introduzir o perno do braço inferior, de dentro para fora, para evitar danos no pano de protecção. Apenas os pinos de segurança de charneira podem, no máximo, sobressair do braço inferior, confirmar as posições correctas nas figs. 1, 2, 3



Pinos de segurança de charneira, lado de dentro (fig. 1)

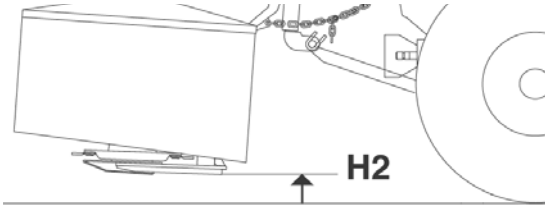


Pinos de segurança de charneira, lado de fora (fig. 2)

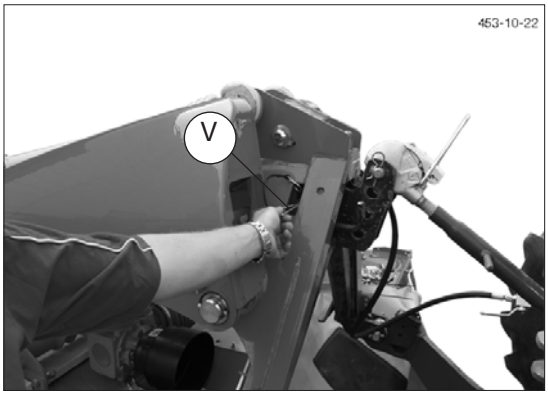


Pinos de segurança de charneira, lado de fora (fig. 3)

4. Acoplar a gadanheira e levantá-la (H2).



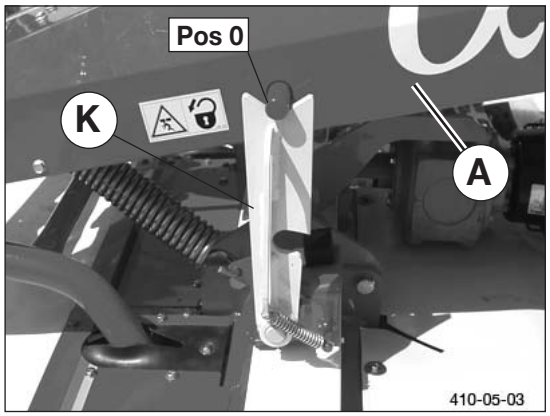
5. Prender a tranqueta (V) com chaveta dupla.
   - Controlar a posição da placa ajustável (P1); a distância em relação à tranqueta deverá ser o mais pequena possível.



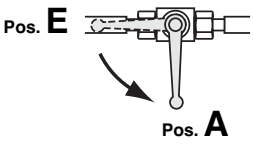
6. Acoplar o eixo de transmissão.

Posição de imobilização

- Virar o ferrolho (K) para cima para imobilizar a gadanheira (Pos. 0).



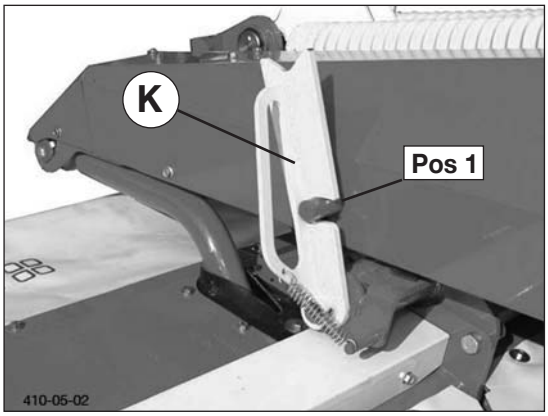
- Fechar a torneira de fecho (pos. A)



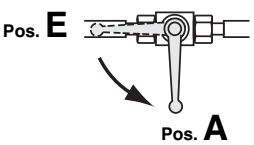
Nota!
O condicionador (CR) só pode ser desmontado nesta posição (Pos. 0).

Posição de transporte

- Bloquear sempre a gadanheira durante o transporte.
  - Ferrolho (K) na „Pos. 1“

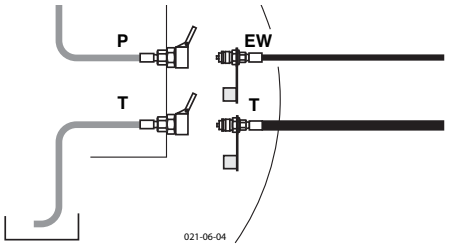


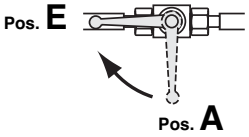
- Fechar a torneira de fecho (pos. A)



Montagem

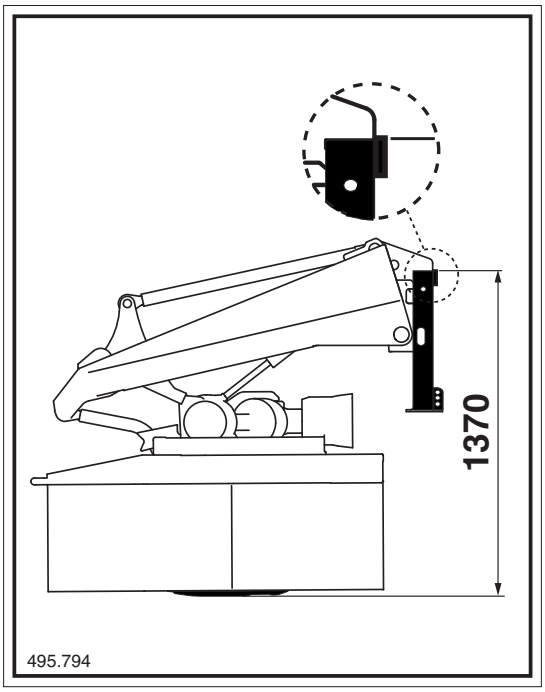
- ver o capítulo „Montagem com o acoplador rápido“
- acoplar a tubagem hidráulica do cilindro de elevação ao circuito hidráulico de efeito simples do tractor (EW)

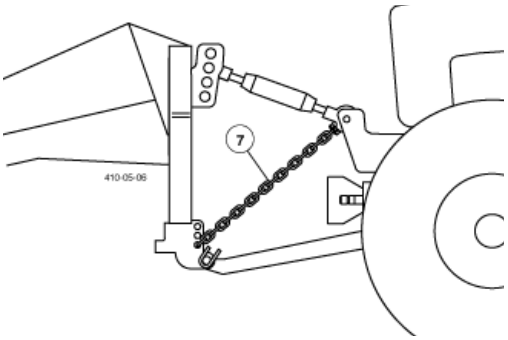




- Abrir a torneira de fecho (pos. E)
- levantar a estrutura de montagem (A) através do dispositivo de elevação do tractor
- virar o ferrolho (K) para a frente.
- ajustar a altura de trabalho para 1370 mm e fixar com a correia (7).

  (As correntes limitadoras servem de meio auxiliar de ajuste!)





Variante para EUROCAT 311 alpha motion

Atenção!

A gadanheira deve estar sempre bloqueada durante o transporte.

Atenção!

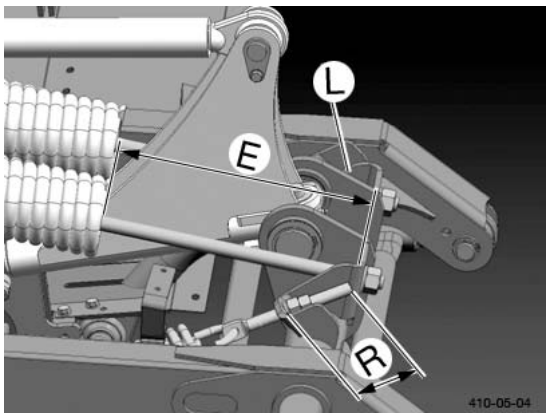
Colocar o equipamento sobre piso plano e estável

Atenção!

Os mecanismos de elevação de efeito duplo na parte frontal do tractor apresentam os seguintes perigos: O abaixamento máximo da gadanheira é ajustado com correntes limitadoras. Se o abaixamento máximo ajustado for ultrapassado com o mecanismo de elevação, resulta uma força de tracção nas correntes limitadoras.

Isso pode conduzir à rotura da corrente ou do pino de travamento e existe o perigo de ferimentos para pessoas que se encontrem na zona de perigo!

Ajustar a tensão prévia das molas



E = Molas de descarga

R = Compensação do peso à direita

L = Compensação do peso à esquerda

Gadanheira com formador e virador de fardos

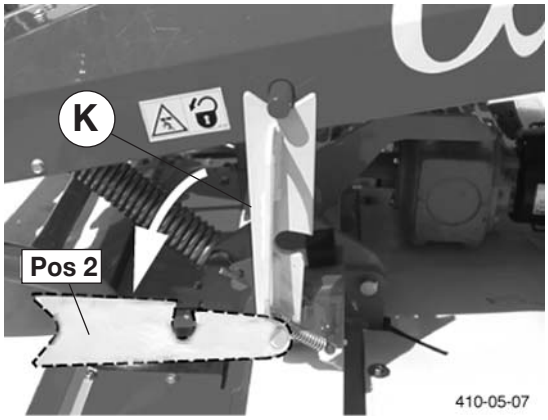
Type	E	R	L
EUROCAT 311 alpha-motion	**245 (mm)**	**55 (mm)**	**25 (mm)**

Gadanheira com condicionador ED

Type	E	R	L
EUROCAT 311 alpha-motion	**180 (mm)**	**45 (mm)**	**45 (mm)**

Operação

- Ferrolho (K) na „Pos. 2“

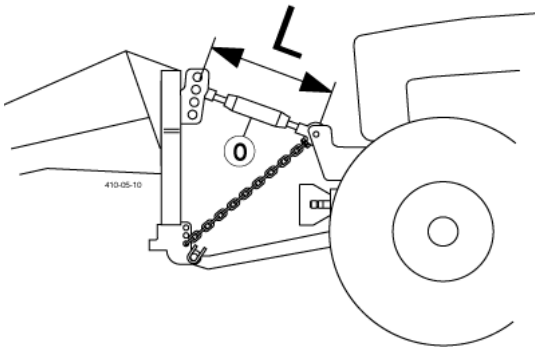


Nota!

Durante o ajuste e durante o trabalho, a válvula de comando hidráulico do mecanismo de elevação dianteiro deve ser bloqueada na posição ajustada.

Ajustar a altura de corte[1)]

Com guiador superior (O):



A alteração do comprimento do guiador superior L +/- permite alterar a altura de corte entre 3 e 6 cm.

Nota!

Quando parar a gadanheira, colocar o triângulo de montagem novamente na posição vertical.

[1)] só em gadanheiras de discos

Instruções de segurança

1. Controlo

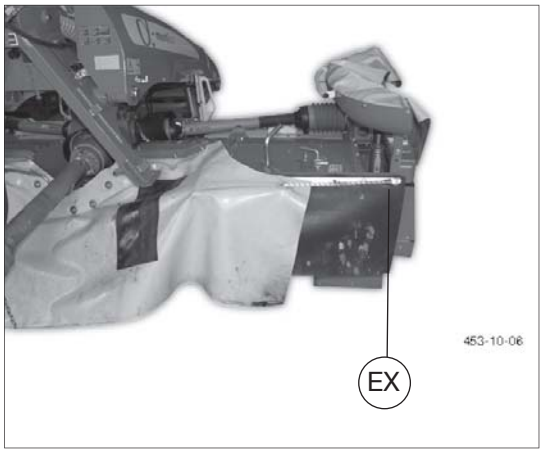
- Controlar o estado da faca e a respectiva fixação.
- Verificar os tambores segadores quanto a danos (ver capítulo "Manutenção e Conservação).

2. Ligar a máquina apenas na posição de trabalho e não ultrapassar a velocidade de rotação prescrita do eixo de tomada de força (por exemplo, máx. 540 rpm)!

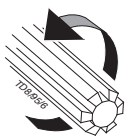
540 Upm	750 Upm	1000 Upm

Uma decalcomania que se encontra junto da engrenagem indica com que velocidade de rotação do eixo de tomada de força é que a sua gadanheira está equipada.

- Só ligar a tomada de força se todos os dispositivos de segurança (coberturas, panos de protecção, carenagens, etc.) se encontrarem em perfeitas condições e estiverem na posição de protecção no aparelho.
  - Pendurar o expansor (EX)



3. Ter atenção ao sentido correcto de rotação do eixo de tomada de força!



4. Evitar danos!

- A área da gadanha tem de estar livre de obstáculos ou de corpos estranhos. Os corpos estranhos (por ex. pedras maiores, bocados de madeira, pedras de vedação, etc.) podem danificar a unidade de corte.

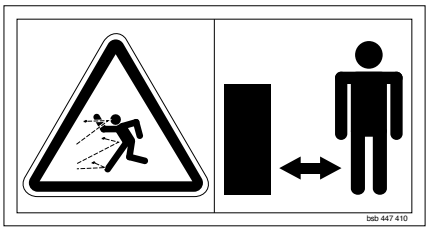
Se, contudo, ocorrer uma colisão

- Parar imediatamente e desligar o accionamento.
- Verificar cuidadosamente o aparelho quanto a danos. Verificar, em particular, os tambores segadores e o respectivo veio de accionamento 4a).
- Se necessário, solicitar a inspecção a uma oficina especializada.

Após cada contacto com um corpo estranho

- Controlar o estado da faca e a respectiva fixação.
- Reapertar todas as uniões roscadas.
- Verificar cuidadosamente o aparelho quanto a danos. Verificar, em particular, os tambores segadores e o respectivo veio de accionamento.
- Se necessário, solicitar a inspecção a uma oficina especializada.

5. Manter uma distância adequada em relação ao motor a trabalhar.



- Afastar quaisquer pessoas da área de perigo, visto que pode existir perigo de projecção de corpos estranhos.

  Ter um cuidado particular em campos com pedras e nas proximidades de estradas e caminhos.

6. Use protector de ouvidos

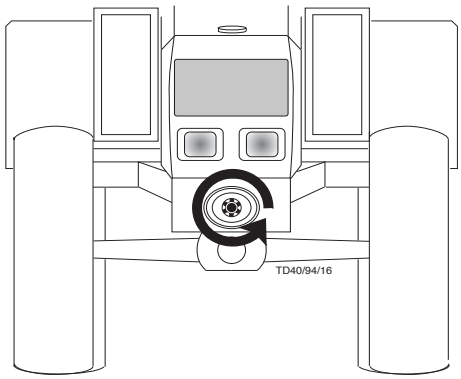
Devido aos diversos modelos das diferentes cabinas de tractores, no local de trabalho pode alterar o nível de ruído do valor medido (veja dados técnicos).

- Sendo alcançado ou ultrapassado um nível de ruído de 85 dB(A) deve ser posto a disposição um protector de ouvidos adequado pelo patrão (fazendeiro) (UVV1.1§16)
- Sendo alcançado ou ultrapassado um nível de ruído de 90 dB(A) deve ser usado o protector de ouvidos (UVV1.1§16)

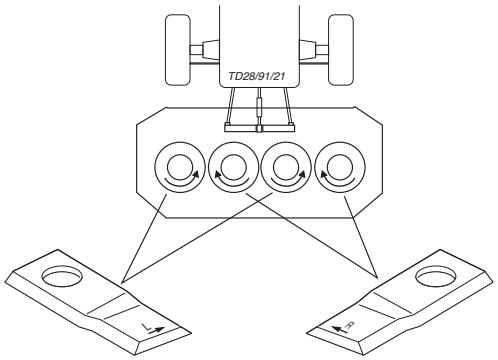
Observar o sentido de rotação dos tambores segadores

Generalidades

Para a gadanha, comutar a tomada de força para rotação para a esquerda.

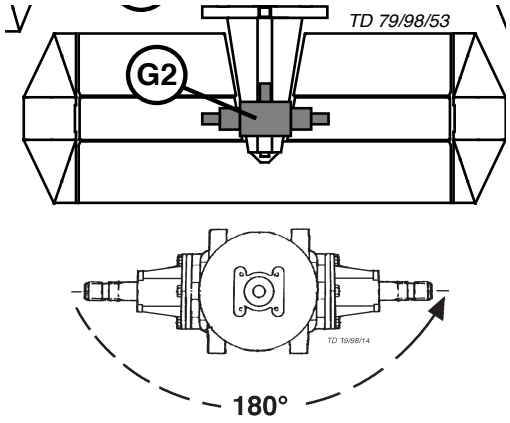


O sentido de rotação dos tambores segadores está OK, se os tambores segadores exteriores ficarem virados para a frente e rodarem para dentro.



Solução quando no reboque utilizado não se pode comutar a tomada de força para rotação para a esquerda:

- Desmontar a engrenagem (G2), rodar 180° e voltar a montar



Gadanha

Atenção!

Verificar os dispositivos de protecção!

Ao gadanhar, podem ser apanhadas e projectadas pedras ou outros objectos. Afastar as pessoas da zona de perigo.

As protecções laterais devem ser convenientemente abertas e fixadas!

Notas importantes antes do início dos trabalhos

Instruções de segurança: Ver o anexo-A ponto 1. - 7.)

Após a primeira hora de serviço

- **Reapertar todas as uniões roscadas**

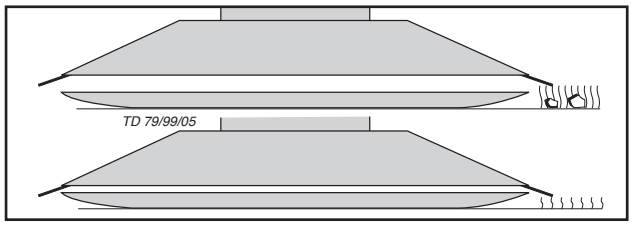
[1)] Equipamento opcional

Gadanha

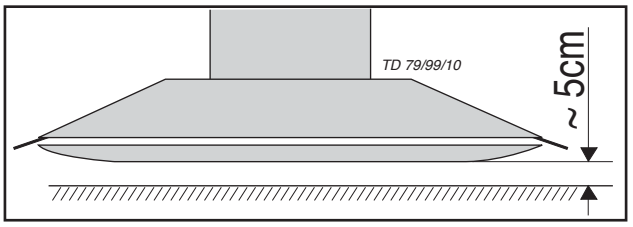
Regular a altura de corte rodando o fuso do braço superior (máx. 5° de inclinação dos tambores segadores).

Ajuste central da altura de corte

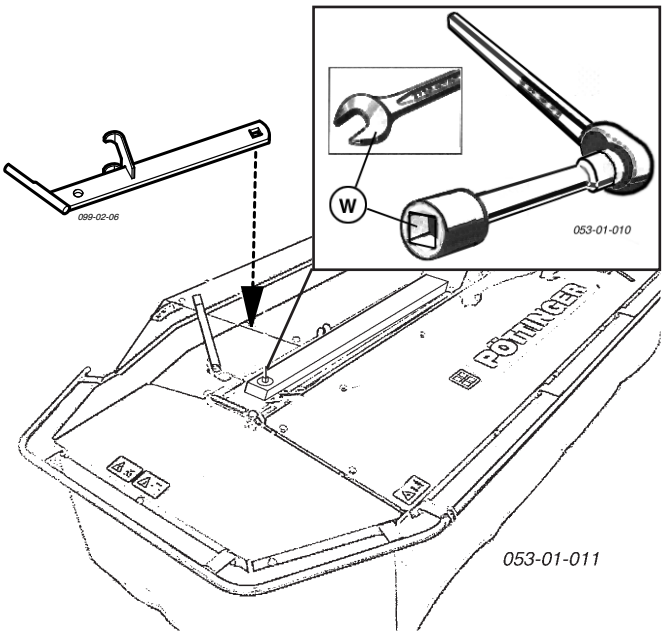
O deslocamento do disco de deslize permite ajustar gradualmente a altura de corte entre os 35 e os 60 mm.



1. Levantar o aparelho com dispositivo de elevação (~ 5 cm).

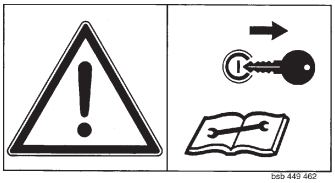


2. Encaixar a chave de porcas (W) no quadrado ou no sextavado e rodar até regular a altura de corte pretendida.
   1 volta = 1,5 mm



Ajuste da altura de corte

Instruções de segurança



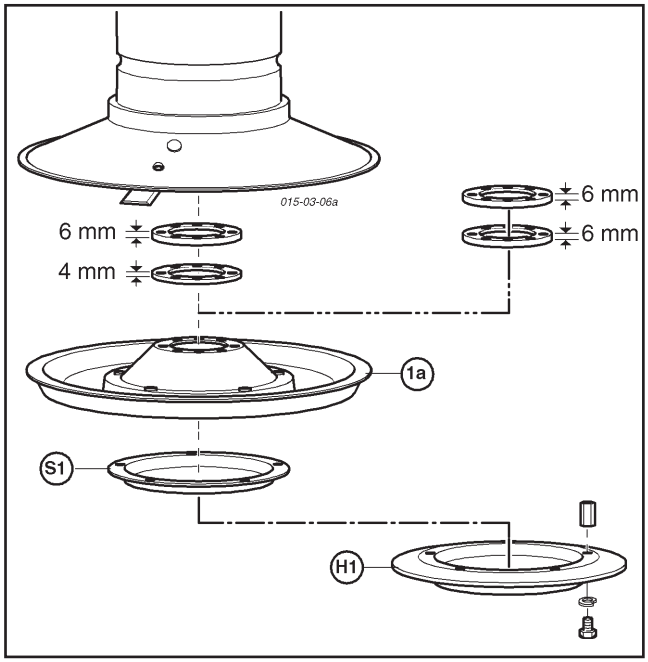
- Desligue o motor antes de realizar serviços de ajuste, de manutenção e de reparação
- Não execute serviços debaixo da máquina sem suporte seguro.
- Volte a apertar todos os parafusos depois das primeiras horas de serviço.

Anilhas de afastamento

- O ajuste do comprimento de corte realiza-se juntando anilhas de afastamento (4 mm, 6 mm).
  Duas delas (4 mm, 6 mm) já vêm montadas da fábrica.

Equipamento opcional: 8 anilhas de afastamento (6 mm)

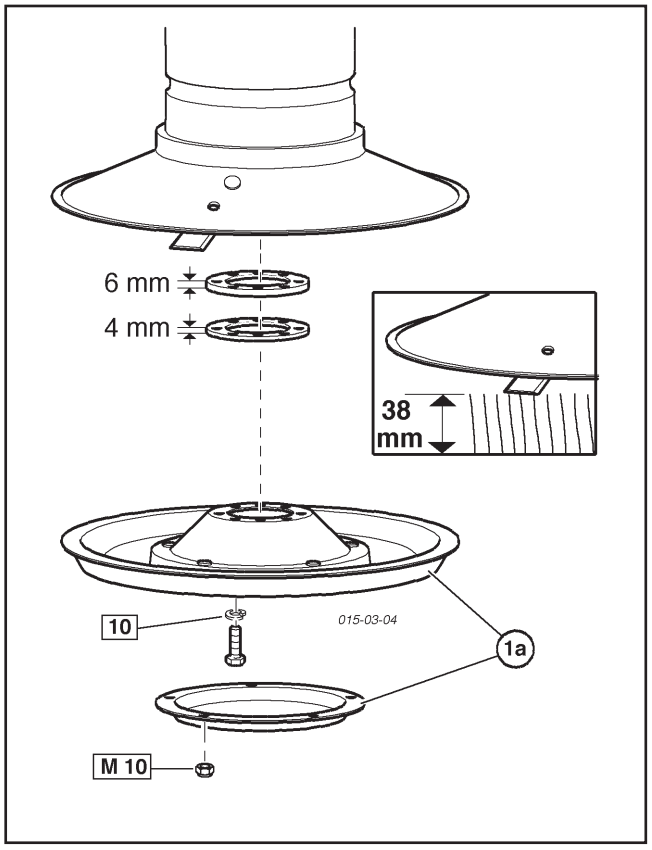
Equipamento opcional: Disco segador de corte alto (H1)

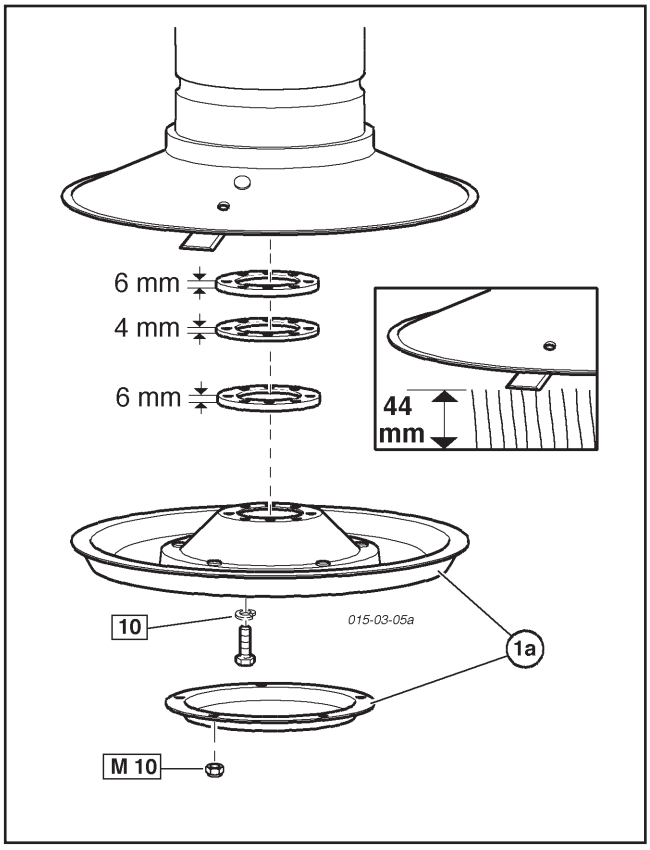


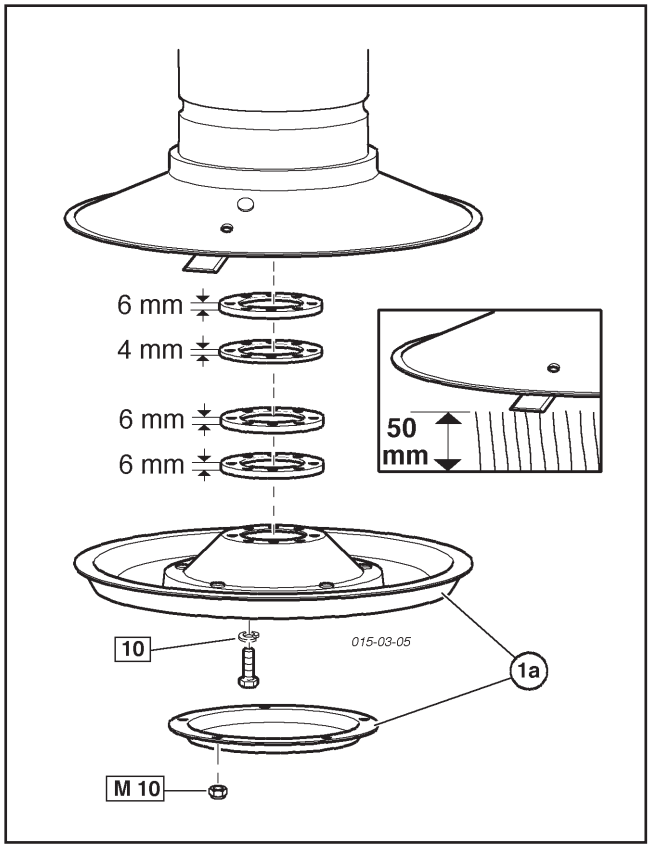
- Montar o mesmo número de anilhas de afastamento em cada tambor segador.

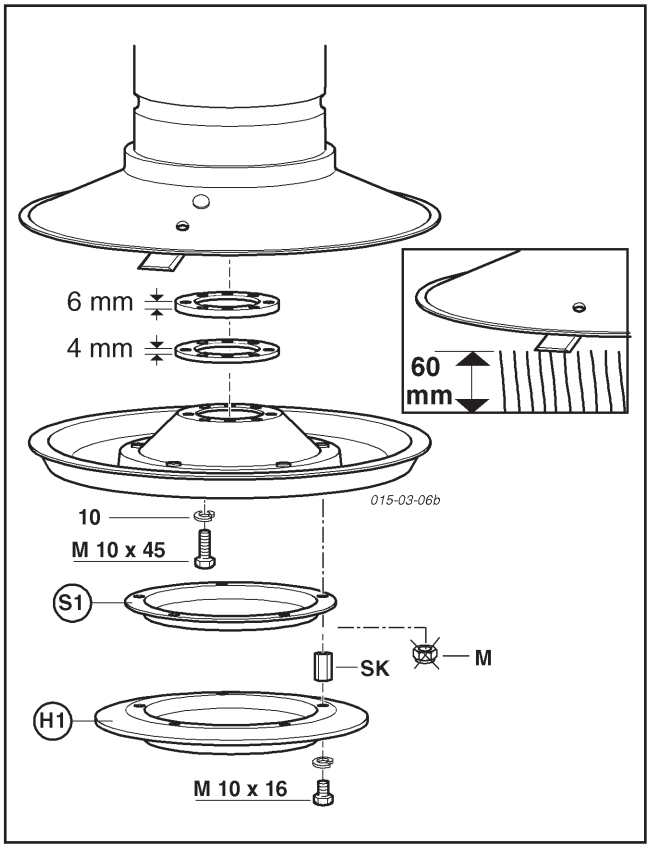
Montar as anilhas de afastamento

1. Desmontar ambos os discos de deslize (S1, 1a).
2. Juntar as anilhas de afastamento (6 mm).
3. Montar novamente os dois discos de deslize.
   Substituir as anilhas elásticas gastas e danificadas por novas.
   Substituir igualmente parafusos e porcas gastos.
   Apertar bem todas as uniões roscadas!
4. Verificação após 1 hora de serviço
   Verificar se as uniões roscadas estão bem fixas.


6 mm
4 mm
38 mm
10
015-03-04
1a
M 10


6 mm
4 mm
6 mm
44 mm
10
015-03-05a
1a
M 10


6 mm
4 mm
6 mm
6 mm
50 mm
10
015-03-05
1a
M 10


6 mm
4 mm
60 mm
015-03-06b
10
M 10 x 45
S1
SK
M
H1
M 10 x 16

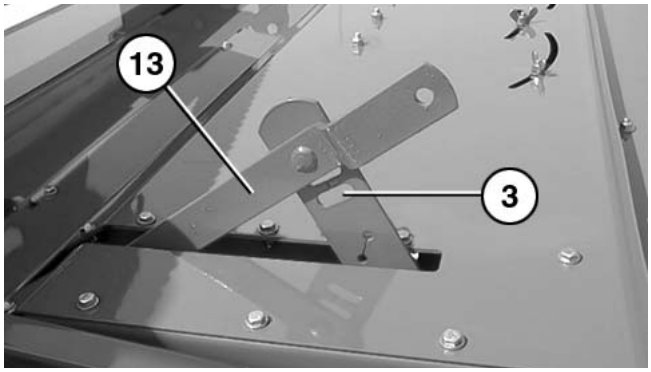
Gadanha com o condicionador

O condicionamento pode ser alterado.

- A alavanca manual (13) permite ajustar a distância entre a barra de ajuste e o rotor.

  O condicionamento é mais forte na posição mais inferior (pos. 3)

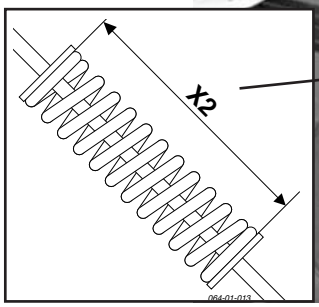
  Mas a forragem não deve ser moída.

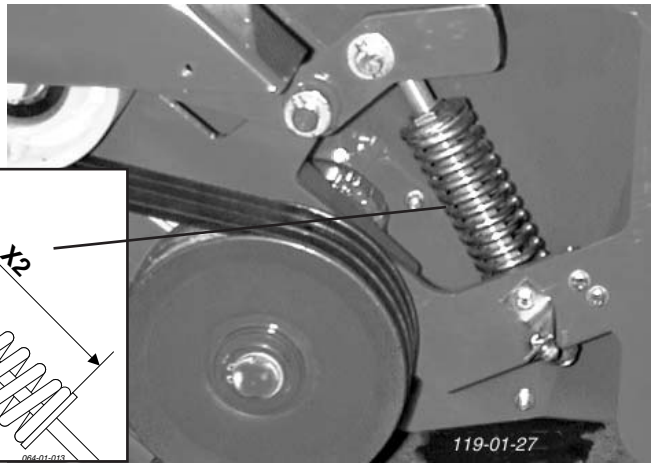


Tensão correcta da correia

Controlar a medida X2

EUROCAT 311 alpha-motion: X2 = 193 mm



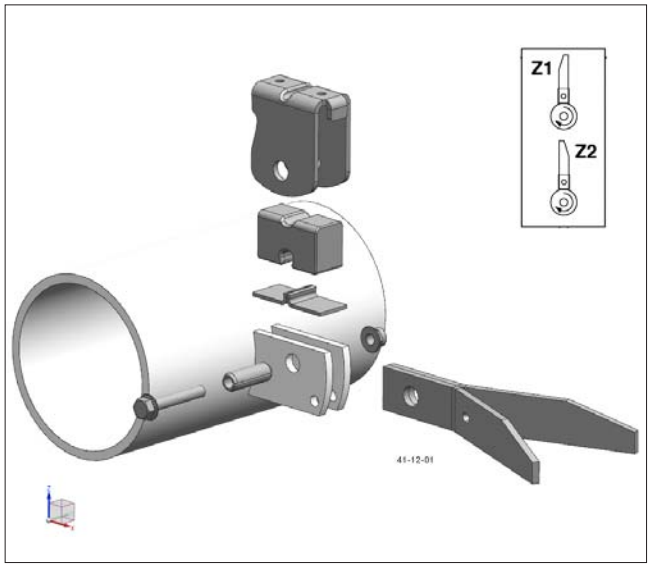


Posição dos dentes do rotor

Pos. Z1: Posição dos dentes do rotor para condições normais de trabalho.

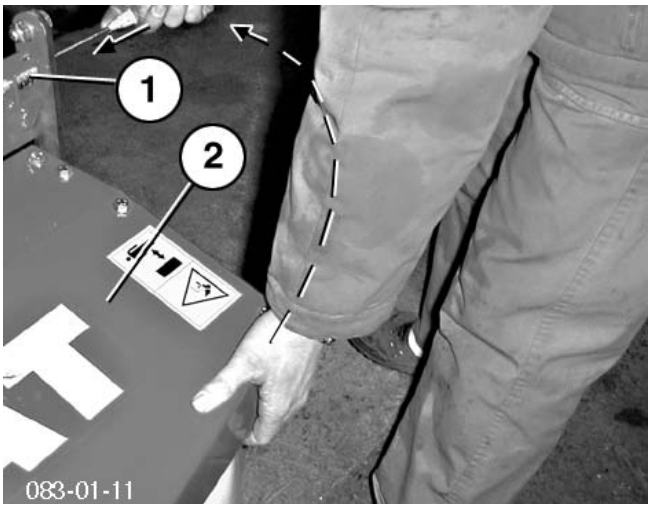
Pos. Z2: Para condições de trabalho agrestes, quando, por exemplo, a forragem se enrola à volta do rotor.

Rodar os dentes do rotor 180° (Pos. Z2). Esta posição dos dentes elimina, na maioria dos casos, o problema. O condicionamento é, desta forma, um pouco mais reduzido.



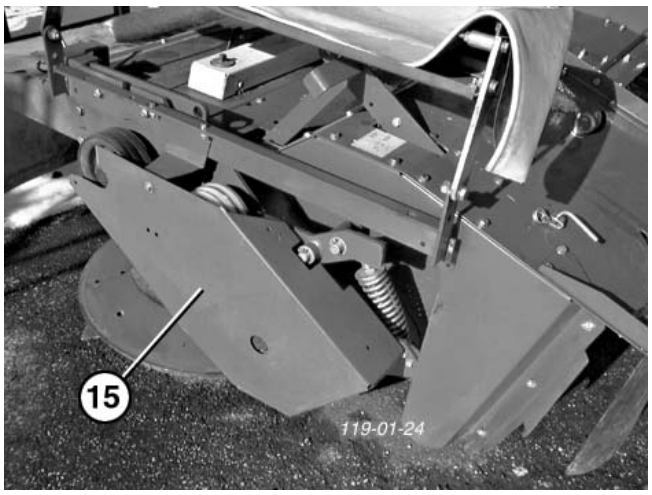
Montagem e desmontagem do condicionador

1. Desapertar o bloqueio (1) e virar a protecção (2) para cima

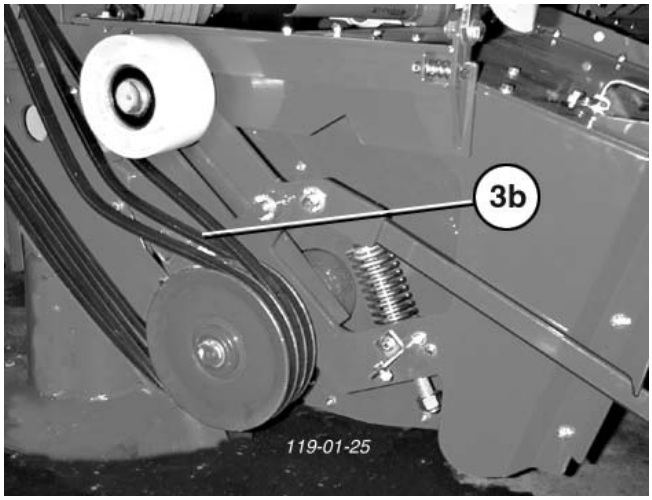


- Engatar o estribo de protecção no suporte (3)
- esquerda e direita

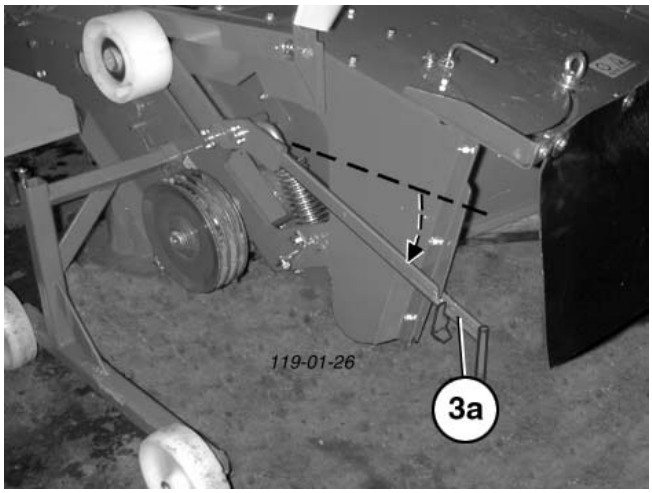
2. Retirar o guarda-correia (15)



3. Remover a correia (3b)

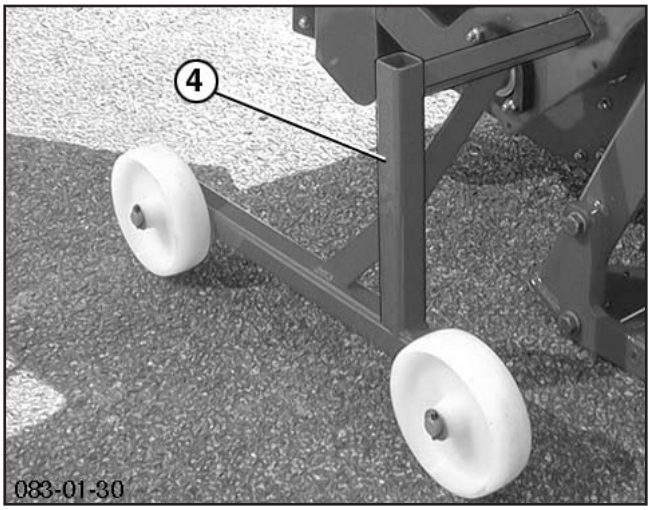


- Aliviar previamente a tensão com a alavanca (3a)



4. Montar as rodas de transporte (4)

- esquerda e direita

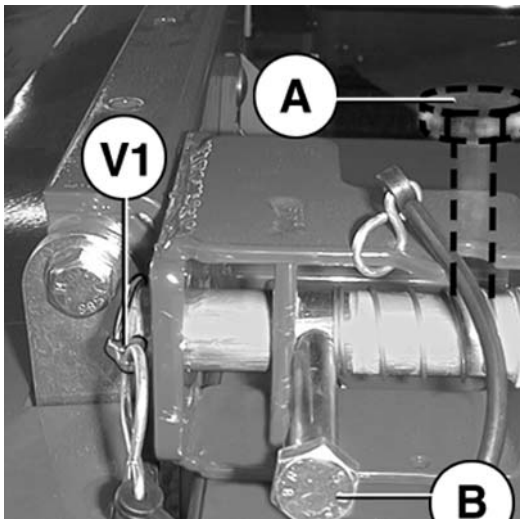


5. Desapertar as fixações do lado direito e do lado esquerdo

- **Cavilha de fixação comandada por mola até ao modelo do ano 2004**

  Remover o pino de travamento (V1) e desengatar o perno

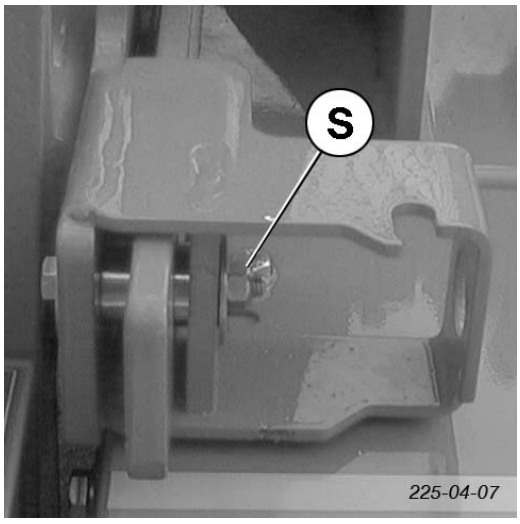
  • Pos A = desengatado • Pos B = engatado



- **Aparafusado até ao modelo do ano 2004**

  Remover o parafuso (S)

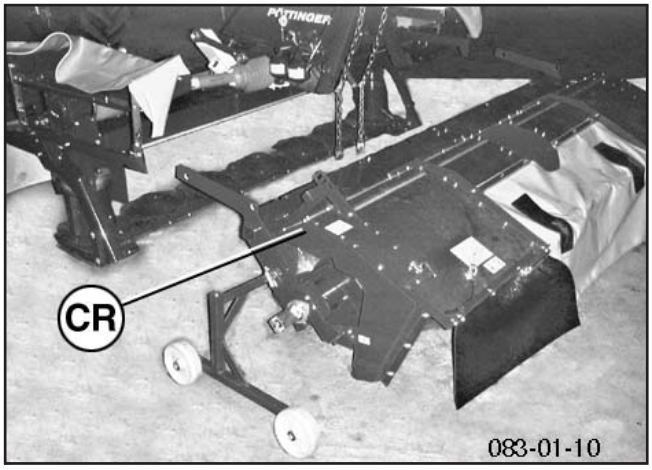
  (cavilha de fixação comandada por mola =equipamento opcional)



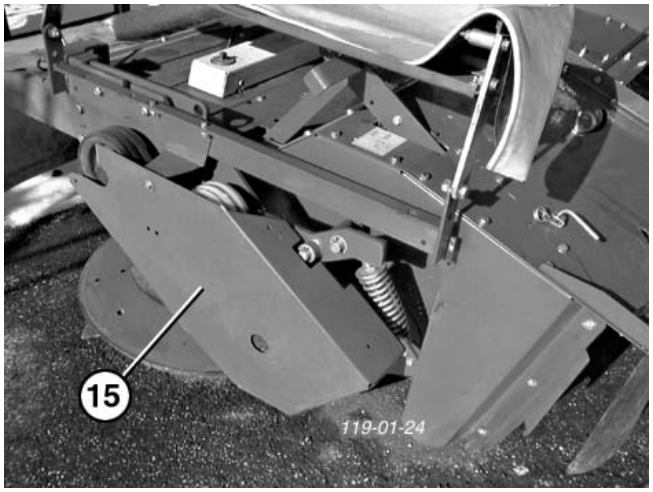
Importante!

Para a gadanha sem condicionador (CR), devem montar-se os elementos de protecção adicionais na barra de corte e os dois enfardadores de fardos. Para saber quais as peças a utilizar, ver a lista de peças sobressalentes

6. Garantir a estabilidade do condicionador durante a imobilização

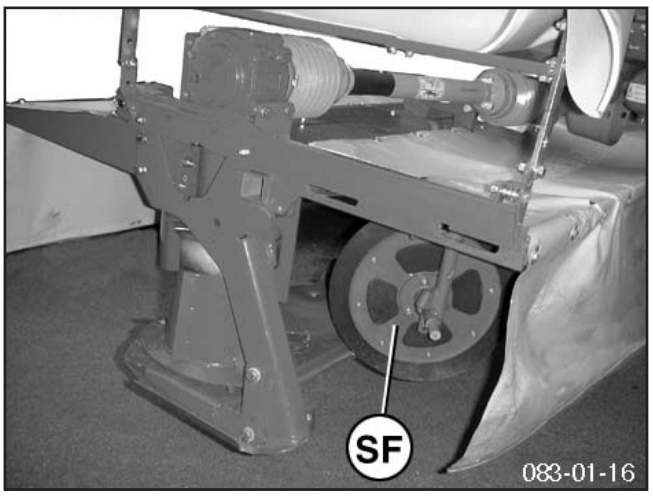


7. Montar a chapa de protecção (15)



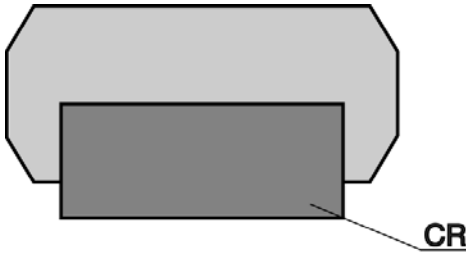
Montagem do condicionador (CR) ou do formador e virador de fardos (SF)

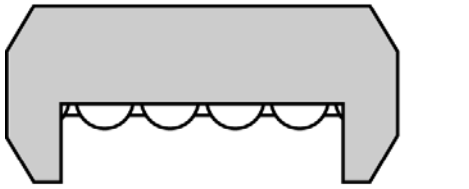
- efectua-se de forma análoga na sequência contrária à da desmontagem.

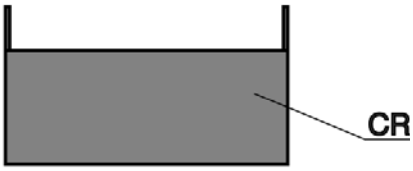


Gadanha sem condicionador

O que se deve ter em atenção quando o condicionador é desmontado da barra de corte







Notas sobre segurança

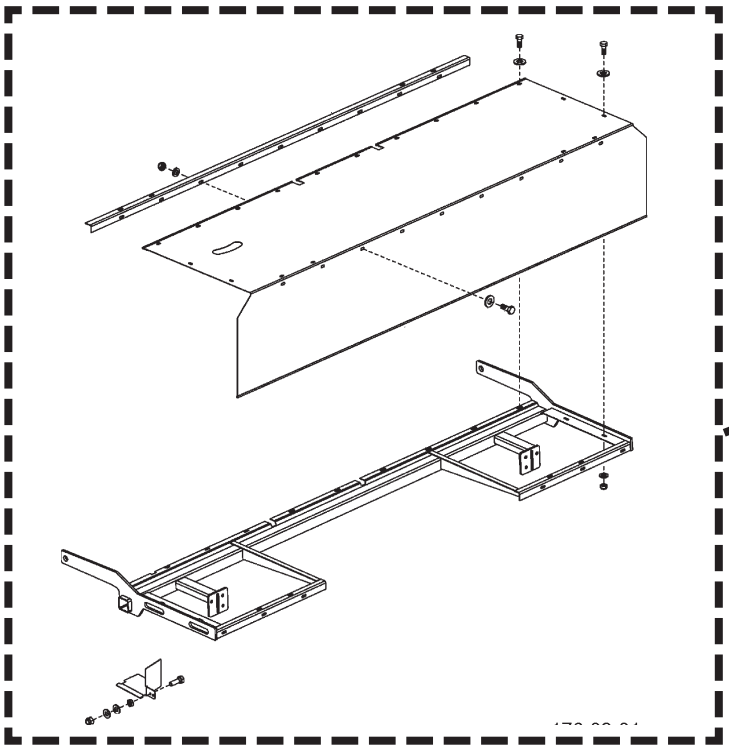
Uma máquina com condicionador (CR) está equipada como uma unidade total, com os elementos de protecção correctos.

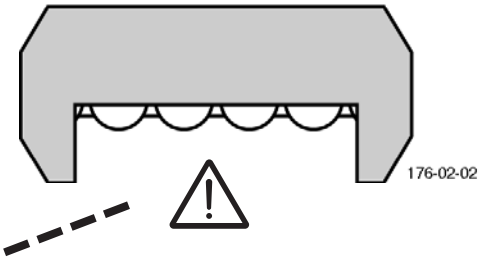
Contudo, se o condicionador for desmontado, a unidade de corte deixa de estar totalmente revestida. Nunca gadanhar sem antes montar elementos de protecção adicionais!

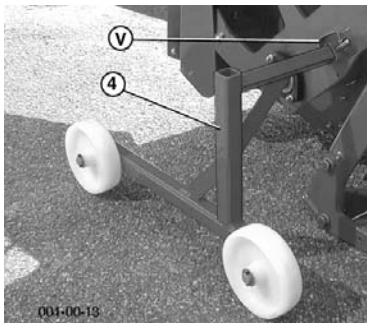
Atenção!

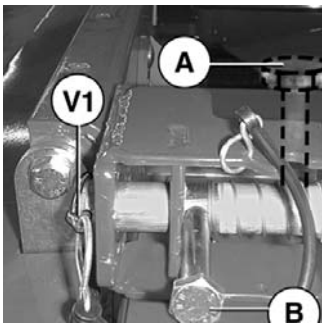
Para a gadanha sem condicionador (CR), devem montar-se os elementos de protecção previstos especialmente para este modo de funcionamento.

Numa máquina nova com condicionador, estes elementos de protecção não são fornecidos com o equipamento; as peças têm de ser expressamente encomendadas (ver a lista de peças sobressalentes, componentes "PROTECÇÃO ATRÁS").







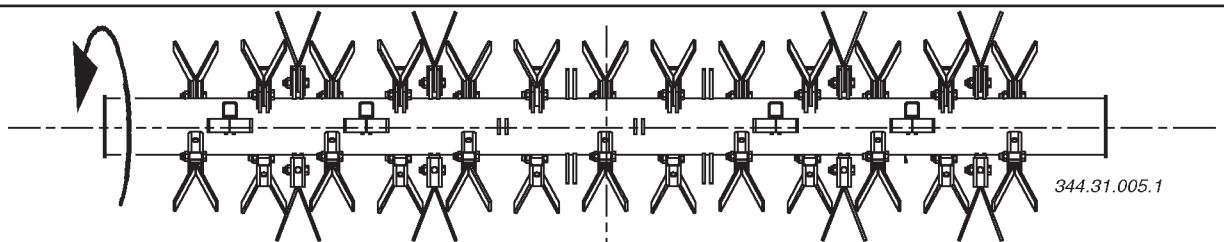


Equipamento opcional

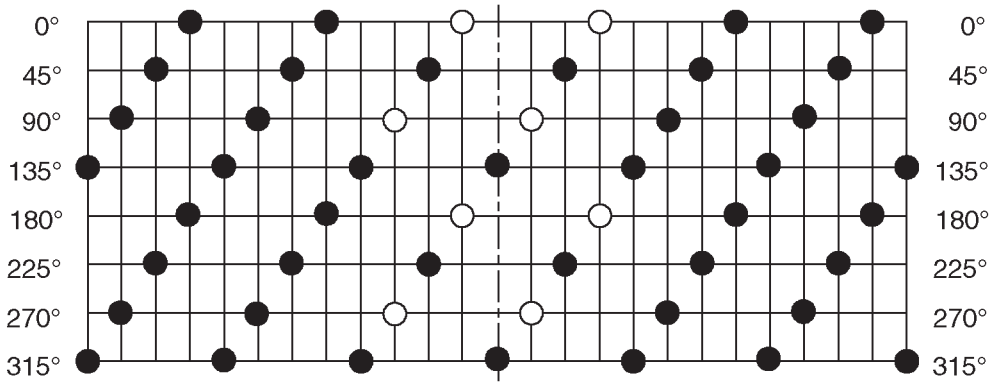
- Chassi (4)
- Cavilhas de fixação comandadas por mola (A-B)

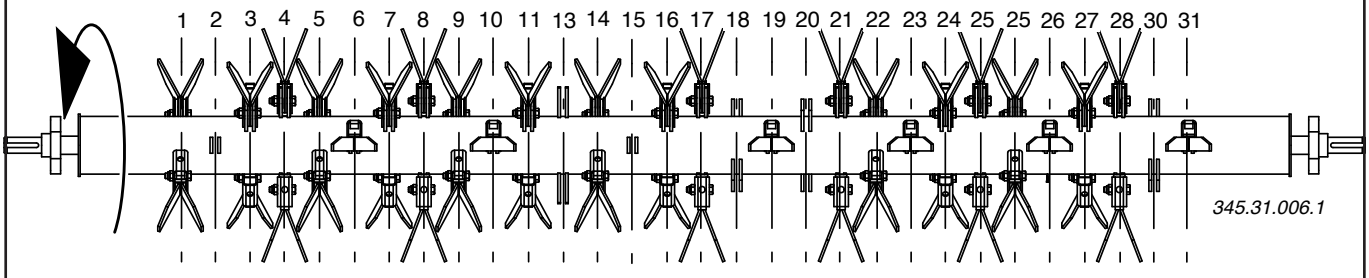
Para a ceifa sem condicionador (CR)

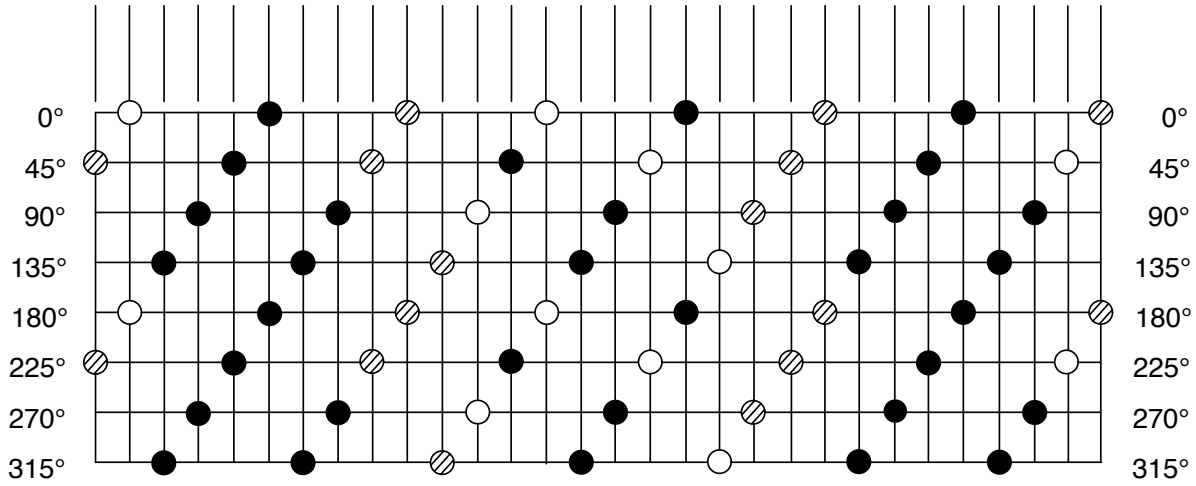
É imprescindível cumprir as notas sobre segurança (ver acima)!



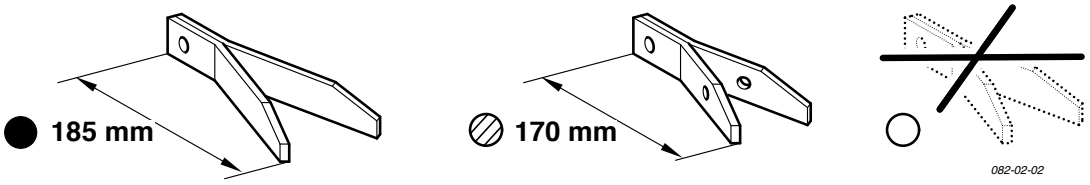
EUROCAT 276 F (Type PTM 344)
EUROCAT 275 H (Type PTM 348)







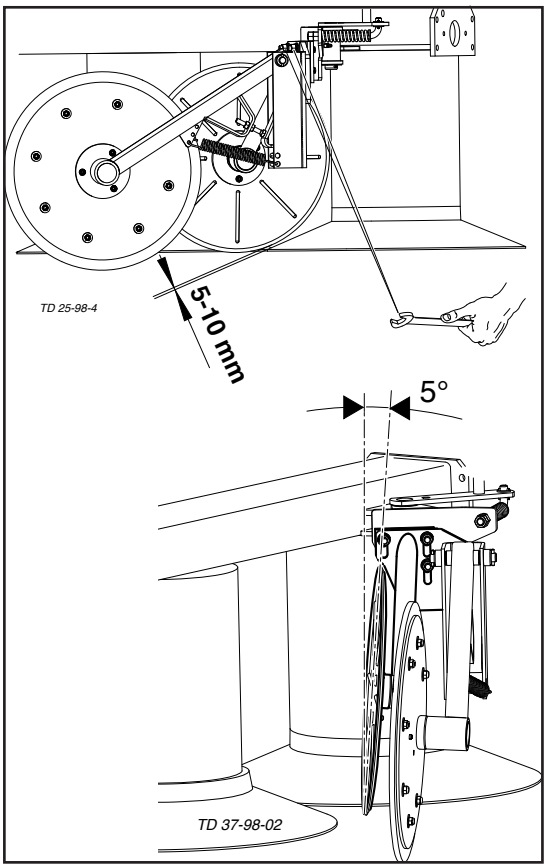
EUROCAT 316 F (Type PTM 345)



Ajuste dos dois formadores e viradores de fardos (8i

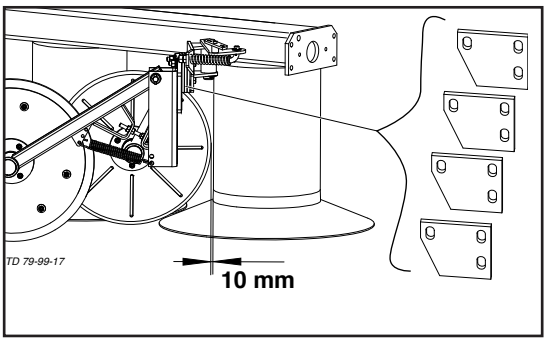
Disco engavelador dianteiro

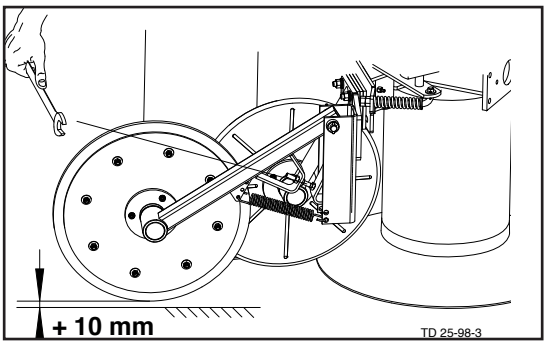
- **Distância entre o disco segador e o disco engavelador** „5 - 10 mm“ **.**
- Inclinação 5°



Disco engavelador traseiro

Ajuste „**+10 mm**“ .

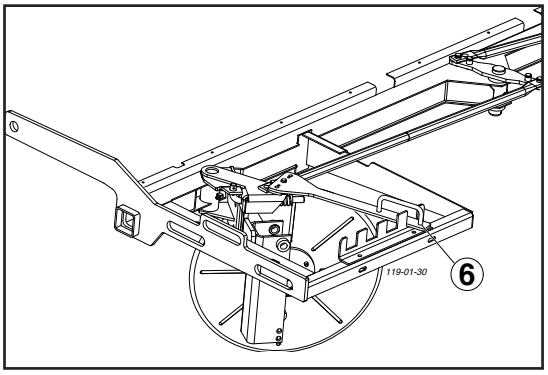




Ajuste da largura dos fardos (8i

A largura dos fardos pode ser alterada mudando a posição das alavancas (6).

Quando há uma obstrução, ajustar uma largura maior dos fardos.



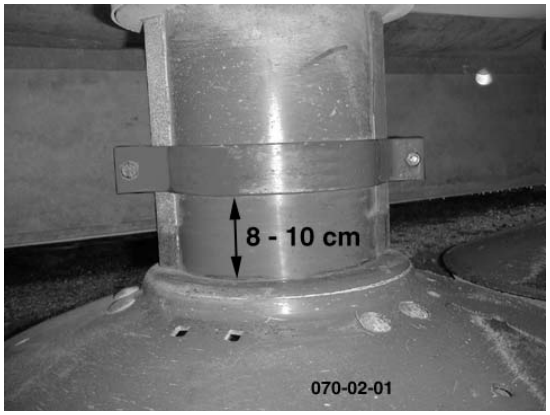
Montagem do estribo de transporte

Para evitar obstruções no caso de forragem pesada, podem montar-se estribos de transporte adicionais nos tambores segadores interiores.

Ajuste „8 - 10 cm“

Atenção!

Os estribos de transporte não podem ser utilizados em conjunto com um condicionador!

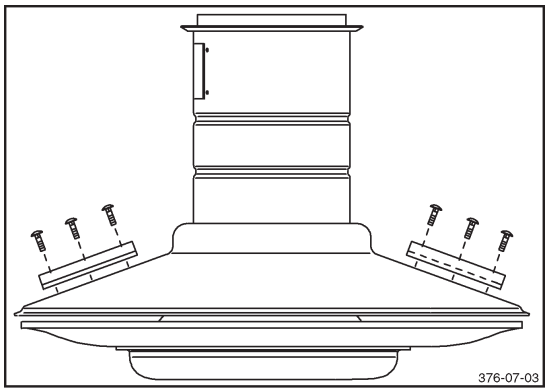


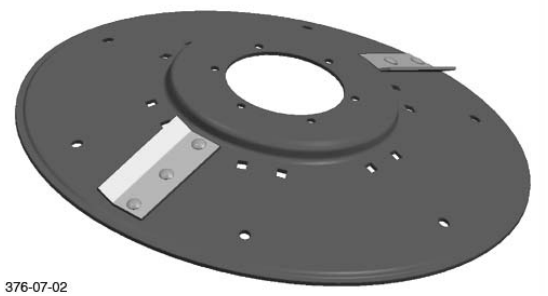
Montagem das réguas de transporte no interior

Para evitar obstruções no caso de forragem pesada, podem montar-se réguas de transporte adicionais.

Atenção!

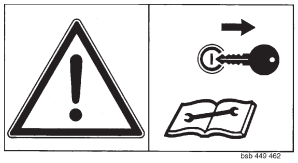
Os estribos de transporte não podem ser utilizados em conjunto com um condicionador!





Instruções de segurança

- Desligar o motor antes de efectuar trabalhos de regulação, manutenção e reparação.



Notas gerais sobre a manutenção

Cumprir as instruções a seguir descritas para manter o equipamento em bom estado mesmo após um período de serviço prolongado:

- Reapertar todos os parafusos após as primeiras horas de serviço.

Deve verificar-se principalmente:

- as uniões roscadas da faca na gadanheira
- as uniões roscadas dos dentes no formador e virador de fardos.

Peças sobressalentes

a. **As peças de origem e os acessórios** foram concebidos especialmente para as máquinas e para os equipamentos.

b. Chamamos especial atenção de que as peças de origem e acessórios que não foram por nós fornecidos também não serão por nós controlados ou autorizados.

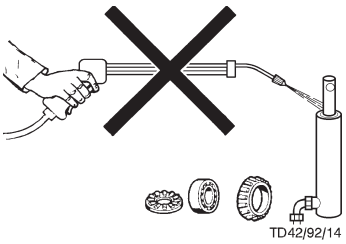
c. A montagem e/ou utilização de tais produtos pode, por isso, modificar de forma negativa ou prejudicar as características do equipamento. O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes da utilização de peças e acessórios de outras marcas.

d. As modificações arbitrárias, bem como a utilização de componentes na máquina exoneram o fabricante de qualquer responsabilidade

Limpeza de peças da máquina

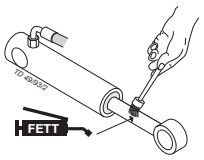
Atenção! Não utilizar um dispositivo de lavagem a alta pressão para a limpeza de peças de rolamento e hidráulicas.

- Risco de formação de ferrugem!
- Após a limpeza, lubrificar a máquina de acordo com o plano de lubrificação e efectuar um breve teste de funcionamento.
- A limpeza com uma pressão demasiado elevada pode danificar a pintura.



Imobilização no exterior

Durante paragens prolongadas no exterior, limpar as bielas do êmbolo e, em seguida, proteger com massa lubrificante.



Armazenamento durante o Inverno

- Antes do armazenamento durante o Inverno, limpar muito bem a máquina.
- Armazenar com a devida protecção para o Inverno.
- Mudar o óleo da transmissão e reabastecer.
- Proteger as peças polidas da ferrugem.
- Lubrificar todos os pontos de lubrificação segundo o plano de lubrificação.

Veios de transmissão

- Ver também as instruções em anexo.

Nota para a manutenção!

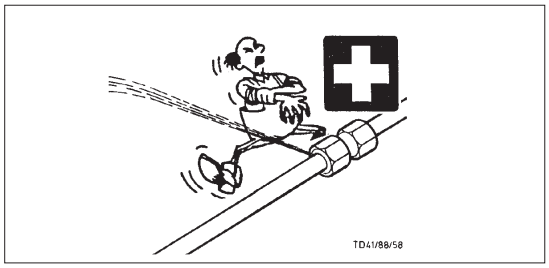
Aplicam-se geralmente as instruções do presente manual.

Salvo quaisquer instruções em contrário, aplicam-se as instruções contidas no manual do fabricante do respectivo veio de transmissão.

Sistema hidráulico

Atenção, perigo de lesões e infecções!

Os fluidos projectados a alta pressão podem penetrar na pele. Consultar um médico imediatamente!



Antes de ligar as mangueiras hidráulicas, assegurar que o sistema hidráulico está adaptado ao sistema do tractor.

Após as primeiras 10 horas de serviço e, posteriormente, a intervalos de 50 horas de serviço

- Verificar se o agregado hidráulico e as tubagens estão bem vedados e, se necessário, reapertar as uniões roscadas.

Antes de cada colocação em funcionamento

- Verificar se os tubos hidráulicos apresentam desgaste.

  Substituir de imediato os tubos hidráulicos danificados ou gastos. Os tubos de substituição têm de satisfazer os requisitos técnicos do fabricante.

  Os tubos hidráulicos estão sujeitos a um desgaste natural, pelo que o respectivo período de utilização não deve ser superior a 5-6 anos.

Instruções de segurança

• Desligar o motor antes de efectuar trabalhos de regulação, manutenção e reparação.

• Não efectuar trabalhos sob a máquina sem um apoio seguro.

• Reapertar todos os parafusos após as primeiras horas de serviço.

• Imobilizar a máquina apenas sobre piso plano e firme.

Notas sobre reparação

Respeitar as notas de reparação em anexo (se existentes).

Instruções de segurança

Antes de cada acoplamento, limpar as fichas de acoplamento das mangueiras hidráulicas e as fichas de óleo.

Estar atento a pontos de atrito ou de estrangulamento.

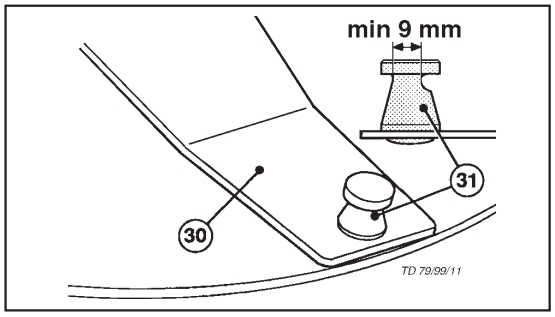
Suporte para a rápida substituição das lâminas

Atenção!

Para sua segurança

- Verificar regularmente as lâminas e a sua fixação!
  - As lâminas de um mesmo disco têm de estar gastas de forma regular (risco de desequilíbrio).

    Caso contrário, devem ser substituídas (substituir aos pares).



  - As lâminas da gadanheira tortas ou danificadas não devem continuar a ser utilizadas.
- Os suportes de lâminas tortos, danificados e/ou gastos não devem continuar a ser utilizados.

Controlos da consola das lâminas

- Controlos normais todas as 50 horas.
- Controlos mais frequentes durante a gadanha em terrenos com pedras ou outras condições de utilização difíceis.
- Controlos imediatos após a colisão contra um obstáculo fixo (por ex.pedras, madeira,).

Efectuar controlos

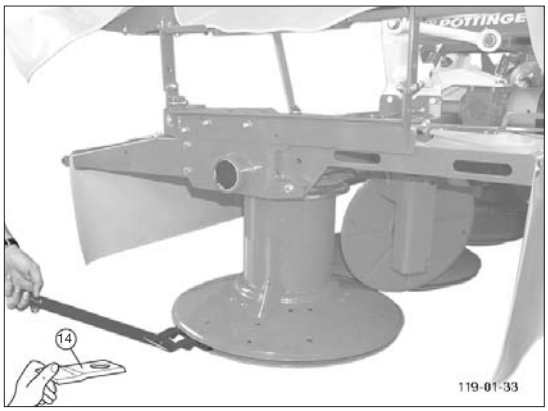
- como descrito no capítulo “Substituir as lâminas”

Atenção! Os componentes danificados, deformados, muito gastos não devem continuar a ser utilizados (risco de acidente).

Substituir as lâminas

1. Apoiar a alavanca (29) na aresta inferior do tambor e premir o suporte móvel (30) para baixo.

- A lâmina (14) está pendurada no perno (31).



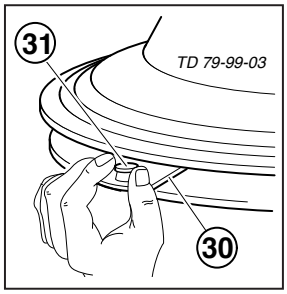
2. Remover as lâminas (14).

3. Remover os resíduos de forragens e sujidade

- À volta do perno (31)

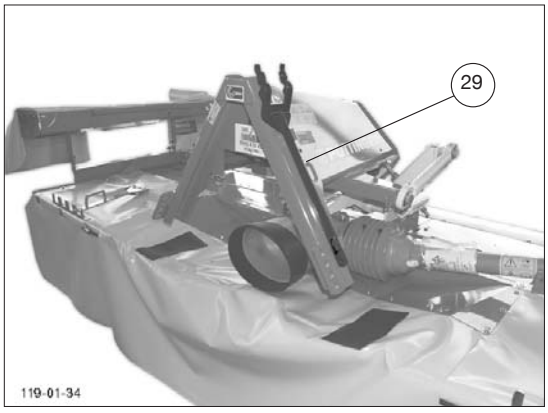
4. Verificar se

- O perno das lâminas (31) apresenta danos, desgaste e se está bem apertado
- O suporte (30) apresenta danos, modificação da posição e se está bem apertado



6. Montar a lâmina e remover a alavanca (29)

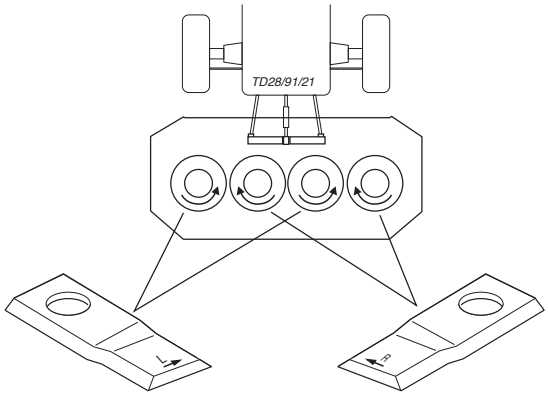
- Colocar a alavanca (29) em ambos os estribos em U.



Lâminas

As lâminas num tambor de corte têm de estar uniformemente gastas, (perigo de desequilíbrio)

Caso contrário deverão ser substituídas por novas.



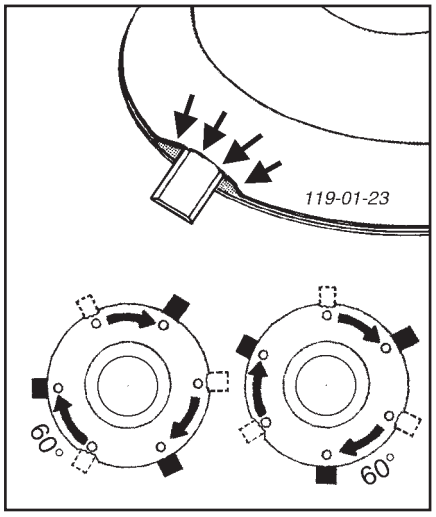
Atenção à montagem correcta!

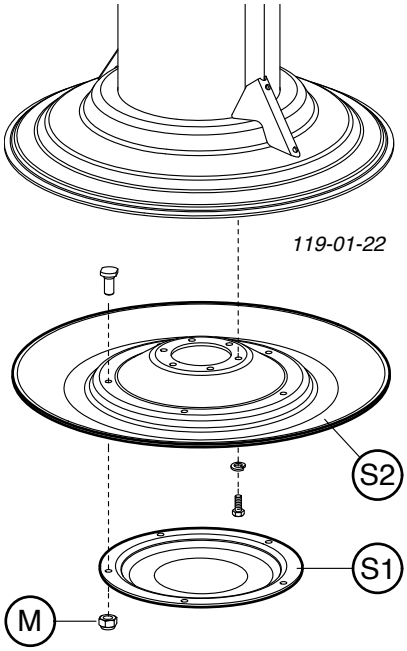
- Montar a lâmina com a designação "L" apenas no tambor segador levogiro.
- Montar a lâmina com a designação "R" apenas no tambor segador dextrogiro.

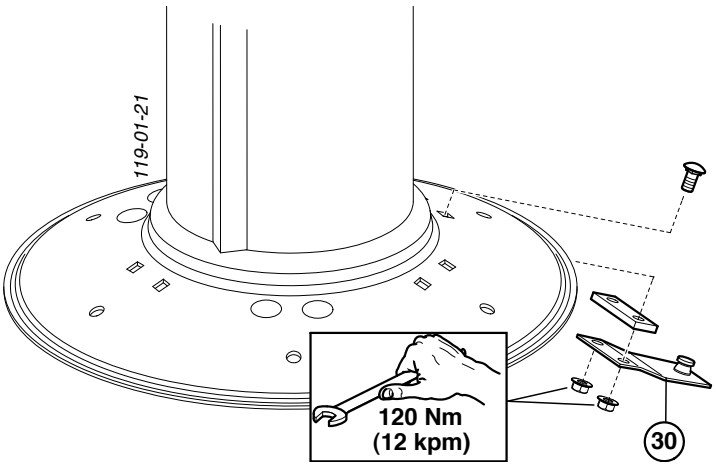
Disco segador

Se o disco segador na zona das lâminas segadoras estiver gasto, proceder da seguinte maneira:

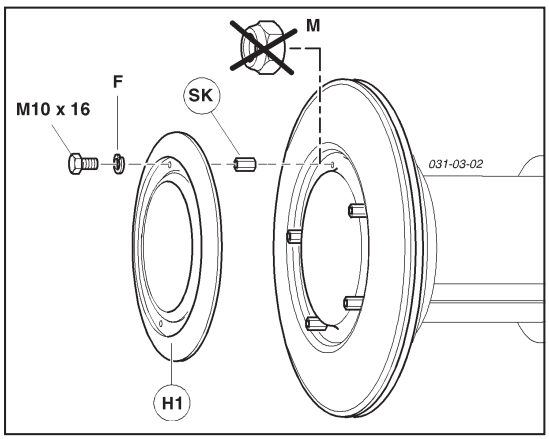
- Retirar ambos os discos de deslize inferiores (S1, S2).
- Desapertar os parafusos dos suportes de lâminas (30).
- Mover o suporte de lâminas 60°.
- Apertar bem os parafusos (120 Nm)
  - verificar se estão bem fixos após algumas horas de serviço.
- Montar novamente ambos os discos de deslize inferiores.







Maior altura de corte com disco segador de corte alto



Anilhas de afastamento (equipamento básico)

- No equipamento básico da máquina o comprimento de corte pode ser ajustado juntando anilhas de afastamento.
  - ver o capítulo ”Colocação em funcionamento”

Disco segador de corte alto (equipamento opcional)

Aumenta-se assim a altura de corte em 23 mm.

Para reduzir a altura de corte basta retirar as anilhas de afastamento uma a uma.

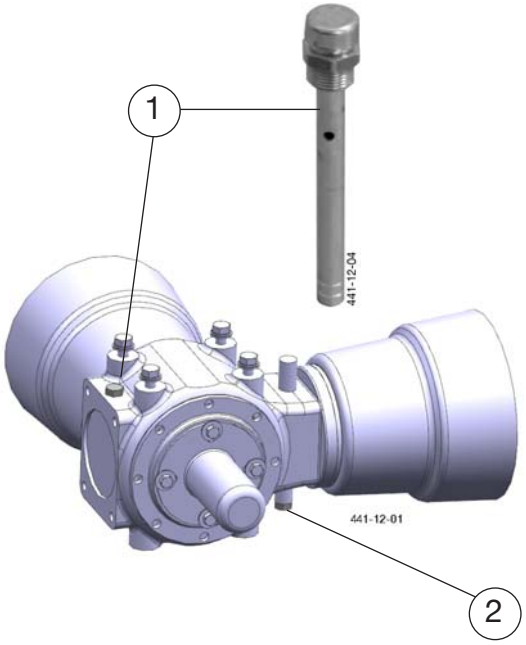
Conversão para disco segador de corte alto

1. Retirar as porcas (M)
2. Montar o disco segador de corte alto (H1)
   - Primeiro enroscar as peças de afastamento sextavadas (SK) nos pinos roscados e depois aparafusar bem
   - Montar o disco segador de corte alto (H1) com parafusos de cabeça sextavada M10 x 16 e anel de retenção (F)
3. Após algumas horas de serviço, verificar se todas as uniões roscadas estão bem fixas.

A conversão de disco segador de corte alto (H1) para disco de deslize standard (S1) realiza-se na ordem inversa.

Engrenagem angular

- Troca de óleo depois das primeiras 50 horas de serviço.
  O volume de óleo deve ser completado anualmente, em caso de condições normais de serviço (OIL LEVEL).
- Troca de óleo depois de 100 ha, o mais tardar.

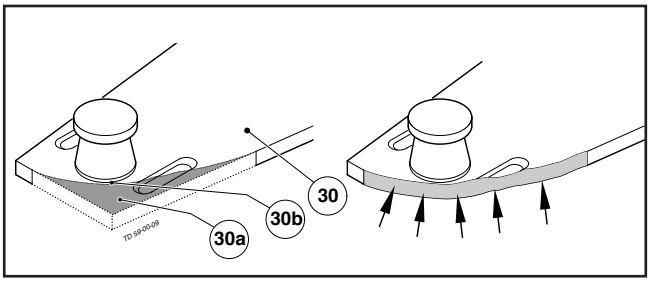


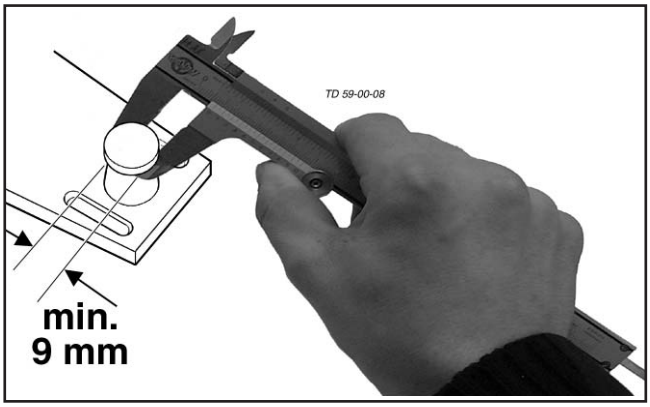
Volume de óleo:

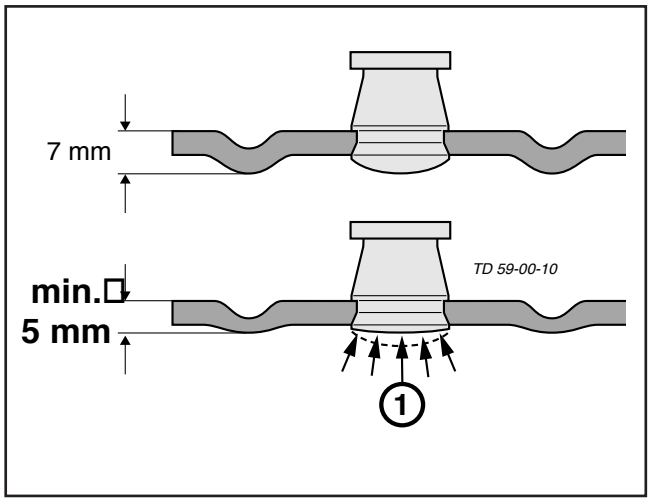
0,7 litros SAE 90

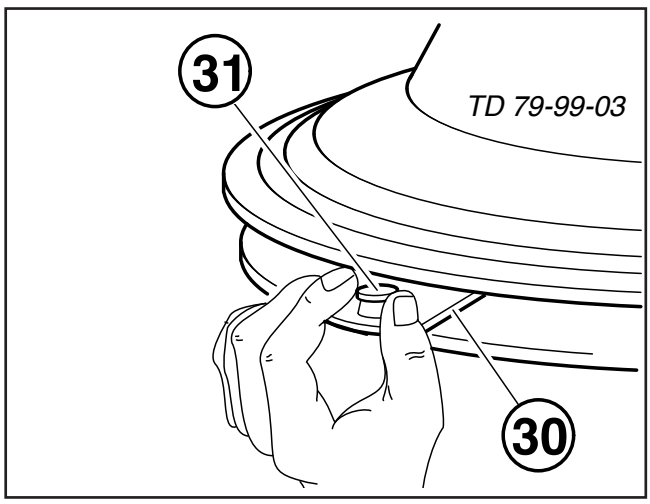
1...Bujão de enchimento do óleo, vareta de medição do óleo, purgador

2...Bujão de despejo do óleo









Atenção!

Perigo de acidente com peças gastas

As peças sujeitas a desgaste são:

- Suportes das lâminas (30)
- Pernos das lâminas (31)

Não se pode continuar a utilizar as peças de desgaste gastas, caso contrário não é possível continuar a garantir o ajuste fixo do perno das lâminas segadoras.

Há pois perigo de acidente causado por peças que patinam (lâminas segadoras, pernos).

Verificar se a consola das lâminas apresenta desgaste e outros danos:

- Antes de cada colocação em funcionamento.
- Frequentemente, durante a utilização.
- Imediatamente após a colisão contra um obstáculo fixo (por ex. pedra, madeira, metal).

Fases do trabalho - Controlo visual

1. **Remover as lâminas.**
2. **Remover os resíduos de forragens e sujidade**
   - À volta do perno (31).

Atenção!

Há perigo de acidente quando:

- a zona de desgaste (30a) já está gasta até ao perno das lâminas segadoras (30b)
- o diâmetro do perno é inferior ou igual a **9 mm**
- a medida do perfil é inferior ou igual a **5 mm** (medida original = 7 mm)
- a rebitagem (1) do perno está gasta
- o perno da lâmina (31) deixa de assentar firmemente

Se observar um ou mais destes sinais de desgaste não pode continuar a gadanha.

Substituir imediatamente peças gastas por peças de origem Pöttinger.

Dados técnicos

Designação	EUROCAT 311 alpha-motion Type 3551
Montagem	Peça desmontável em três pontos (triângulo Weiste) Kat. II
Largura de serviço	3,05 m
Largura de transporte	3 m
Número de tambor de corte	4
Número de facas por tambor	3
Potência por unidade de superfície	3,2 ha/h
Número de rotações do eixo de tomada de força	540 / 1000
Segurança contra sobrecarga do eixo de transmissão	1500 Nm
Potência necessária sem condicionador com condicionador	45 kW (60 PS) 52 kW (70 PS)
Peso alpha-motion alpha-motion plus alpha-motion plus ED	870 kg 895 kg 1070 kg
Nível de pressão de ruído permanente	91,1 dB (A)

todos os dados isentos de compromisso

Equipamento opcional

- Condicionador
- Dispositivo de iluminação
- Placas sinalizadoras
- 8 anilhas de afastamento

Ligações necessárias

- 1 ligação hidráulica simples
  (equipamento mínimo necessário do tractor)
  Pressão de serviço min.: 80 bar
  Pressão de serviço máx.: 180 bar

- ligação de 7 pólos para o dispositivo de iluminação (12 Volt)

[1] Peso: Possíveis variações, consoante o modelo da máquina

Localização da plaqueta

O número de chassis está gravado na placa de identificação adjacente apresentada. As situações de accionamento de garantia, pedidos de informação e encomendas de peças de reposição não podem ser processadas sem a indicação do número de chassis.

Registe o número, de imediato após a recepção do veículo/aparelho, na página de rosto das instruções de serviço.

Aplicação apropriada da máquina segadora

A máquina segadora „**EUROCAT 311 alpha-motion (Type PTM 3551)**“ serve exclusivamente para trabalhos habituais de lavouro.

- Para cortar prados e forragem de campo de talos curtos.

  Qualquer outro tipo de utilização é considerado não apropriado.

  Havendo danificações, devido a isto, o fabricante não assume responsabilidades; neste caso o risco fica exclusivamente por conta do utente.
- O cumprimento das condições de manutenção e conservação prescritas pelo fabricante também fazem parte da aplicação apropriada.

ANEXO

Circule melhor com peças originais Pöttinger

Original inside

- **Qualidade e precisão de ajustagem**
  - fiabilidade de serviço
- **Funcionamento seguro**
- **Vida útil mais elevada**
  - economia
- **Disponibilidade garantida** através do seu representante Pöttinger.

Está indeciso entre o ”original” e a ”cópia”? A decisão de comprar um determinado produto passa frequentemente por um preço baixo, mas por vezes o barato pode sair muito caro.

Por isso, no momento da aquisição opte pelo original assinalado com a folha de trevo!

PÖTTINGER

Avisos para a segurança no serviço

Nesta instrução de serviço todos os pontos que se referem a segurança levam este sinal.

1.) Instrução de serviço

a. A instrução de serviço é uma parte integrante da máquina e importante.

   Certifique-se de que a instrução de serviço se encontra sempre à mão no local de utilização da máquina.

b. Conserve a instrução de serviço durante toda a vida da máquina.

c. Em caso de venda ou de mudança de entidade exploradora, entregue a instrução de serviço juntamente com a máquina.

d. Mantenha todas as indicações de segurança e de perigo da máquina em estado legível. As indicações de perigo fornecem indicações importantes para um funcionamento sem perigo, servindo a sua segurança.

2.) Pessoal qualificado

a. Só podem trabalhar com a máquina pessoas que tenham a idade mínima legal, que estejam em condições físicas e mentais adequadas, e que tenham recebido instrução e treino.

b. Pessoal que ainda tenha de receber instrução ou que se encontre numa acção de formação geral, só pode trabalhar na máquina ou com a máquina sob a supervisão permanente de uma pessoa experiente.

c. Os trabalhos de controlo, de ajuste e de reparação só podem ser executados por pessoal especializado autorizado.

3.) Execução de trabalhos de manutenção

a. Nesta instrução de serviço são descritos apenas trabalhos de conservação, manutenção e reparação que podem ser executados pela própria entidade exploradora. Todos os outros trabalhos devem ser executados por uma oficina especializada.

b. As reparações na instalação eléctrica ou hidráulica, em molas sob tensão, em reservatórios de ar comprimido, etc. pressupõem conhecimentos suficientes, as ferramentas de montagem indicadas e vestuário de protecção, e por isso só podem ser executadas em oficinas especializadas.

4.) Aplicação apropriada

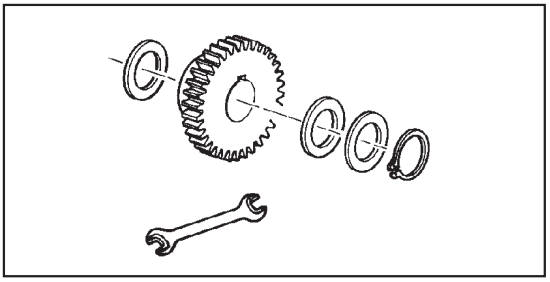
a. Veja dados técnicos

b. O cumprimento das condições de manutenção e conservação prescritas pelo fabricante também fazem parte da aplicação apropriada.

5.) Peças de reposição

a. **Peças originais e acessórios** foram desenvolvidos especialmente para as máquinas, respectivamente equipamentos

b. Chamamos explícitamente à atenção que peças originais e acessórios não fornecidos por nós, também não foram controlados, nem liberados por nós.



c. A instalação e/ou a aplicação de tais produtos pode, em certos casos, alterar negativamente ou prejudicar caraterísticas constructivas de seu equipamento. O produtor exclui qualquer responsabilidade em caso de danificações provocadas pela aplicação de peças e acessórios não originais.

d. Alterações de próprio arbítrio, bem como a aplicação peças constructivas e adicionais na máquina excluem uma responsabilidade do produtor.

6.) Instalações de segurança

a. Todas as instalações de segurança devem estar montada na máquina encontrando-se no devido estado regular. É necessário renovar em tempo as coberturas ou revestimentos desgastados e danificados.

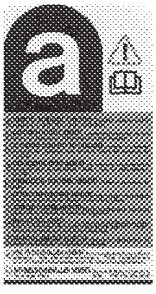
7.) Antes da colocação em serviço

a. Antes de começar o serviço o utente há de familiarizar-se com todas as instalações de comando e sua função. Durante o serviço é tarde demais !

b. Cada vez, antes de colocar em serviço o veículo ou a máquina faça o controle de segurança de trânsito e de serviço.

8.) Amianto

a. Certas peças adicionais do veículo podem, devido a exigências técnicas, conter aminanto. Observe as marcações das peças de reposição.



9.) É proíbido levar passageiros

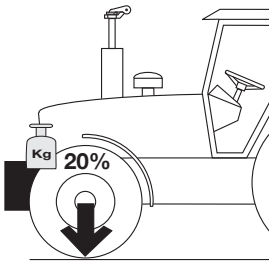
a. É proíbido levar passageiros na máquina

b. Nas vias públicas a máquina somente deve ser transportada de acordo com

10.) Características de condução com equipamento desmontável

a. No fundo ou na frente o veículo tractor dispõe de pesos de lastro suficientes garantindo a capacidade de manobrabilidade e frenagem

(no mínimo 20% da tara do veículo em cima do eixo dianteiro).



b. As características de condução dependem da pista e do equipamento desmontável. O modo de condução há de ser adapatado às respectivas condições de terreno e solo.

c. Fazendo curvas com veículos rebocados também observe o alcance da lança e a massa do volante do equipamento !

d. Fazendo curvas com equipamentos rebocados ou semi-rebocados também observe o alcance da lança e a massa do volante do equipamento !

11.) Informações gerais

a. Antes de rebocar equipamentos ao reboque de três pontos coloque a alavanca de sistema na posição que impede uma subida ou uma descida não intencionada !

b. Durante o acoplamento de equipamentos ao tractor há risco de lesões !

c. Na área dos hastes de três pontos há risco de lesões devido a pontos cisalhadores e esmagadores !

d. Executando a operação externa do equipamento de três pontos não pise entre tractor e equipamento !

e. Monte ou desmonte o eixo de transmissão somente com o motor desligado.

f. Durante o transporte nas vias públicas com o equipamento elevado a alavanca operacional há de ser travada contra abaixamento.

g. Antes de deixar o tractor baixe para o chão os equipamentos desmontáveis - tire a chave de ignição !

h. Ninguém deve permanecer entre tractor e equipamento antes que seja protegido o veículo contra a saída do lugar mediante o freio de imobilização e/ou calços.

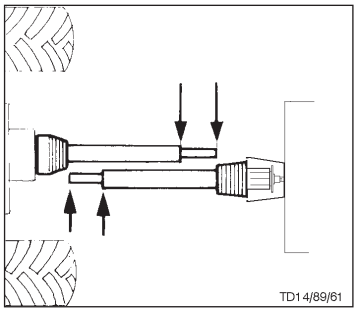
i. Desligue o motor de accionamento e tire o eixo de transmissão do accionamento durante todos os serviços de manutenção e alteração.

12.) Limpeza da máquina

a. Não untilize aparelhos de alta pressão para a limpeza de peças de mancais e da hidráulica.

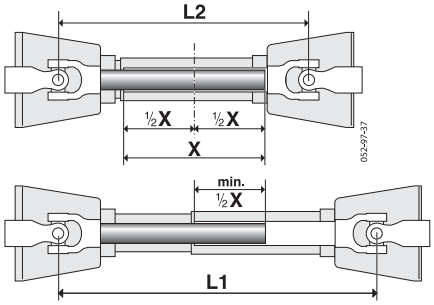
Ajuste do eixo de transmissão

O comprimento correto é determinado colocando lado a lado as duas metades do eixo de transmissão.



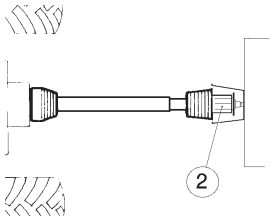
Processo de corte à medida

- Para ajuste do comprimento, colocar uma ao lado da outra as duas metades do eixo de transmissão na posição de trabalho mais curta (L2) e marcá-las.



Atenção!

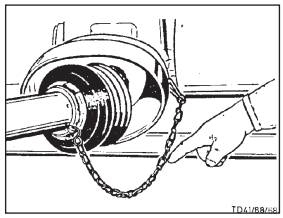
- Respeitar o comprimento máximo de trabalho (L1)
  - Procurar o máximo recobrimento possível de tubos (mín. ½ X)
- Encurtar uniformemente o cano de protecção interior e exterior.
- Encaixar o fusível de sobrecarga (2) no lado do aparelho!



- Antes de colocar o eixo de transmissão em funcionamento, verificar sempre se os fechos estão bem engatados.

Corrente de segurança

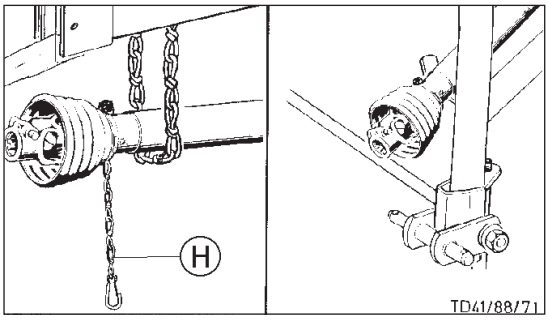
- Proteger o cano de proteção do eixo de transmissão contra desprendimento.
- Assegurar-se de que há jogo bastante para o movimento do eixo de transmissão!



Recomendação de trabalho

Durante o uso da máquina o giro autorizado do eixo de tomada de força não deve ser ultrapassado.

- Depois de desligado o eixo de tomada de força o aparelho montado pode continuar girando. Só pode-se trabalhar nele quando estiver completamente em repouso.
- Ao estacionar o reboque, o eixo de transmissão deve ser removido de acordo com as instruções ou fixado por meio de corrente. (Não use a corrente de segurança (H) para pendurar o eixo de transmissão.)



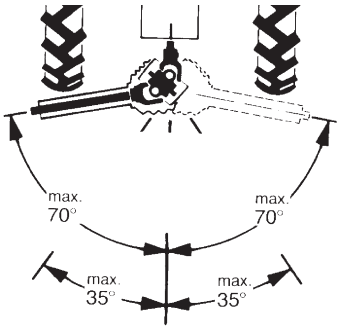
Articulação grande-angular:

Ângulo máximo em funcionamento e em repouso é de 70°.

Articulação normal:

Ângulo máximo em repouso: 90°.

Ângulo máximo em funcionamento: 35°.

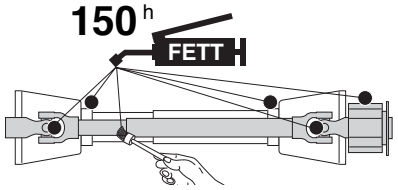


Manutenção

Coberturas desgastadas devem ser trocadas imediatamente.

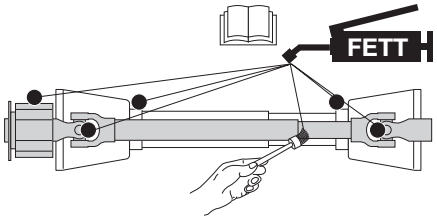
- Antes de qualquer operação e a cada 150 horas de serviço lubrificar com graxa comercial.
- Antes de todo período longo sem uso limpar o eixo de transmissão e lubrificar.

  Durante o Inverno, lubrificar os canos de protecção, de modo a evitar que estes congelem.



Atenção!

Utilizar somente o eixo de transmissão aqui mencionado, ou fornecido, pois em caso contrário não terá direito a garantia.



D Schmierplan

X^{h}	alle X Betriebsstunden
40 F	alle 40 Fuhren
80 F	alle 80 Fuhren
1 J	1 x jährlich
100 ha	alle 100 Hektar
FETT	FETT
▽1 =	Anzahl der Schmiernippel
△1 =	Anzahl der Schmiernippel
(IV)	Siehe Anhang "Betriebsstoffe"
Liter	Liter
*	Variante
🕮	Siehe Anleitung des Herstellers

F Plan de graissage

X^{h}	Toutes les X heures de service
40 F	Tous les 40 voyages
80 F	Tous les 80 voyages
1 J	1 fois par an
100 ha	tous les 100 hectares
FETT	GRAISSE
▽1 =	Nombre de graisseurs
△1 =	Nombre de graisseurs
(IV)	Voir annexe "Lubrifiants"
Liter	Litre
*	Variante
🕮	Voir le guide du constructeur

GB Lubrication chart

X^{h}	after every X hours operation
40 F	all 40 loads
80 F	all 80 loads
1 J	once a year
100 ha	every 100 hectares
FETT	GREASE
▽1 =	Number of grease nipples
△1 =	Number of grease nipples
(IV)	see supplement "Lubrificants"
Liter	Litre
*	Variation
🕮	See manufacturer's instructions

NL Smeerschema

X^{h}	alle X bedrijfsuren
40 F	alle 40 wagenladingen
80 F	alle 80 wagenladingen
1 J	1 x jaarlijks
100 ha	alle 100 hectaren
FETT	VET
▽1 =	Aantal smeernippels
△1 =	Aantal smeernippels
(IV)	Zie aanhangsel "Smeermiddelen"
Liter	Liter
*	Varianten
🕮	zie gebruiksaanwijzing van de fabrikant

E Esquema de lubricación

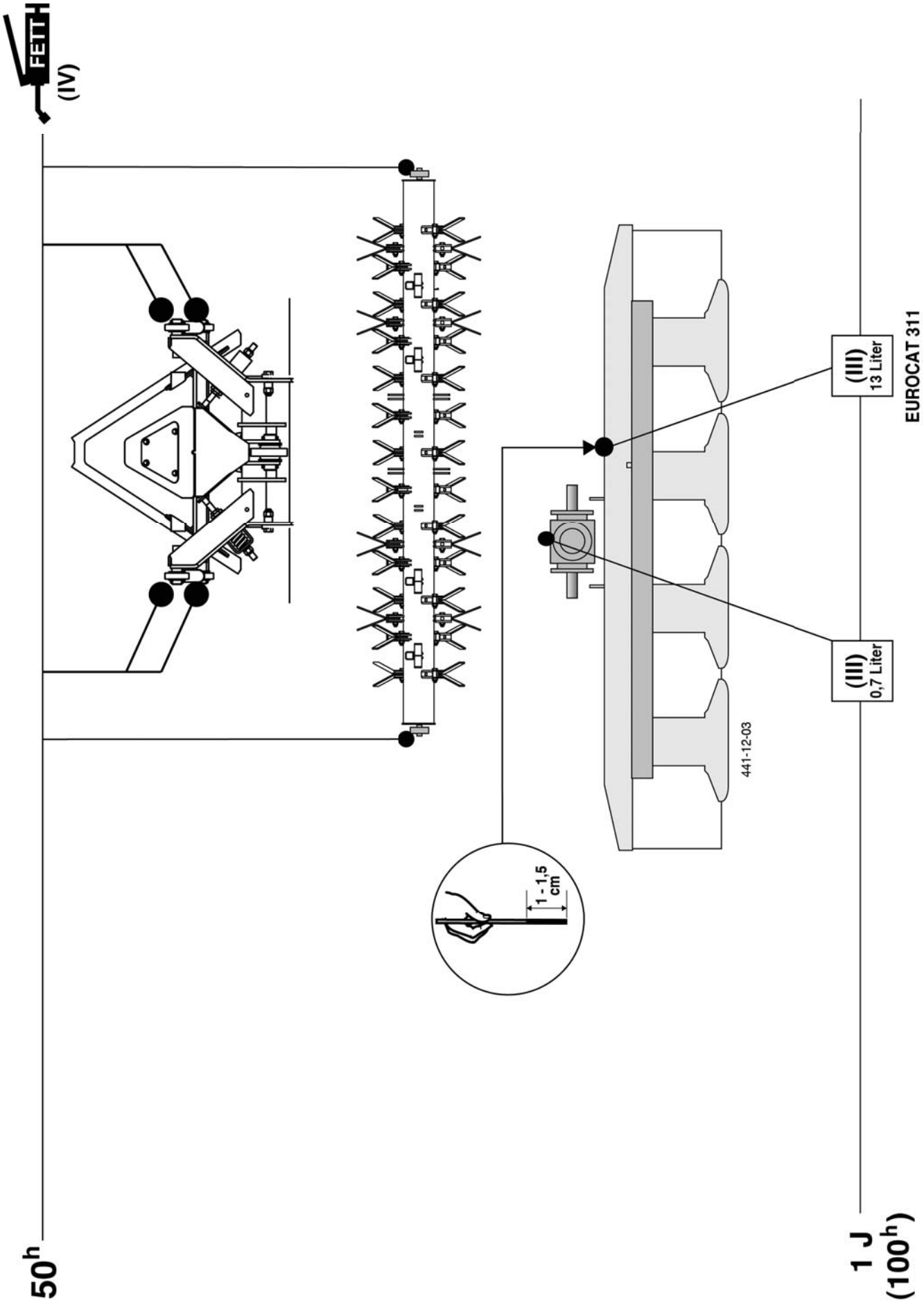
X^{h}	Cada X horas de servicio
40 F	Cada 40 viajes
80 F	Cada 80 viajes
1 J	1 vez al año
100 ha	Cada 100 hectáreas
FETT	LUBRICANTE
▽1 =	Número de boquillas de engrase
△1 =	Número de boquillas de engrase
(IV)	Véase anexo “Lubrificantes”
Liter	Litros
*	Variante
🕮	Véanse instrucciones del fabricante

I Schema di lubrificazione

X^{h}	ogni X ore di esercizio
40 F	ogni 40 viaggi
80 F	ogni 80 viaggi
1 J	volta all'anno
100 ha	ogni 100 ettari
FETT	GRASSO
▽1 =	Numero degli ingrassatori
△1 =	Numero degli ingrassatori
(IV)	vedi capitolo “materiali di esercizio”
Liter	litri
*	variante
🕮	vedi istruzioni del fabbricante

P Plano de lubrificação

X^{h}	Em cada X horas de serviço
40 F	Em cada 40 transportes
80 F	Em cada 80 transportes
1 J	1x por ano
100 ha	Em cada100 hectares
FETT	Lubrificante
▽1 =	Número dos bocais de lubrificação
△1 =	Número dos bocais de lubrificação
(IV)	Ver anexo ”Lubrificantes"
Liter	Litro
*	Variante
🕮	Ver instruções do fabricante


FETT
(IV)
50h
1 J
(100h)
EUROCAT 311
(III)
13 Liter
(III)
0,7 Liter
441-12-03
1 - 1,5
cm

P

Lubrificantes

Edição 2013

Desempenho e durabilidade da máquina dependem de manutenção cuidadosa e do uso de bons de lubrificantes. Nossa relação de lubrificantes facilita a escolha correta do lubrificante adequado.

No plano de lubrificação, o lubrificante a ser utilizado é designado pelo código do lubrificante (p. ex. "III"). Com base nos códigos do lubrificante, pode-se determinar as propriedades exigidas e o respectivo produto dos fabricantes de lubrificantes. A lista dos fabricantes de lubrificantes não pretende ser completa.

Troque o óleo de transmissão de acordo com o plano de lubrificação e pelo menos uma vez por ano.

- Abrir o parafuso de escapamento de óleo, deixar escorrer o óleo velho e descartá-lo adequadamente.

Antes de longos períodos sem usar (inverno), faça a troca de óleo e lubrifique todas os pontos de lubrificação. Peças de metal expostas (engrenagens, etc.) devem ser protegidas contra corrosão segundo a coluna "IV" da tabela ao verso.

Controlo da corrosão: FLUID 466

Código do lubrificante	**I**		III		**V**	**VI**	**VII**
propriedades exigidas	óleo hidráulico HLP DIN 51524 Veja observações * ** ***	óleo de motores SAE 30 segundo API CD/SF	óleo de transmissão SAE 90 ou SAE 85 W-140 segundo API-GL 4 ou API-GL 5	graxa de lítio (DIN 51502, KP 2K)	graxa de transmissão (DIN 51502:GOH)	graxa complexa (DIN 51502:KP 1R)	óleo de transmissão SAE 90 ou 85 W-140 segundo API-GL 5

Firma Company Société Societá	I	(II)	III	(IV)	V	VI	VIII	Observações
AGIP	OSO 32/46/68 ARNICA 22/46	MOTOROIL HD 30 SIGMA MULTI 15W-40 SUPER TRACTOROIL UNIVERS. 15W-30	ROTRA HY 80W-90/85W-140 ROTRA MP 80W-90/85W-140	GR MU 2	GR SLL GR LFO	-	ROTRA MP 80W-90 ROTRA MP 85W-140	* Em trabalhos em conjunto com tratores de freio-úmido é exigida a especificação internacional J 20 A. ** Óleos hidráulicos HLP-(D) + HV *** Óleos hidráulicos a base vegetal HLP + HV bio-degradável, por isso sem efeito nocivo sobre o meio ambiente.
ARAL	VITAM GF 32/46/68 VITAM HF 32/46	SUPER KOWAL 30 MULTI TURBORAL SUPER TRAKTORAL 15W-30	GETRIEBEÖL EP 90 GETRIEBEÖL HYP 85W-90	ARALUB HL 2	ARALUB FDP 00	ARALUB FK 2	GETRIEBEÖL HYP 90	
AVIA	AVILUB RL 32/46 AVILUB VG 32/46	MOTOROIL HD 30 MULTIGRADE HDC 15W-40 TRACTAVIA HF SUPER 10 W-30	GETRIEBEÖL MZ 90 M MULTIHYP 85W-140	AVIAMEHRZWECKFETT AVIA ABSCHMIERFETT	AVIA GETRIEBEFLIESSFETT	AVIALUB SPEZIALFETT LD	GETRIEBEÖL HYP 90 EP MULTIHYP 85W-140 EP	
BAYWA	HYDRAULIKÖL HLP 32/46/68 SUPER 2000 CD-MC * HYDRA HYDR. FLUID * HYDRAULIKÖL MC 530 ** PLANTOHYD 40N ***	SUPER 2000 CD-MC SUPER 2000 CD HD SUPERIOR 20 W-30 HD SUPERIOR SAE 30	SUPER 8090 MC HYPOID 80W-90 HYPOID 85W-140	MULTI FETT 2 SPEZIALFETT FLM PLANTOGEL 2 N	GETRIEBEFLIESSFETT NLGI 0 RENOLIT DURAPLEX EP 00 PLANTOGEL 00N	RENOPLEX EP 1	HYPOID 85W-140	
BP	ENERGOL SHF 32/46/68	VISCO 2000 ENERGOL HD 30 VANELLUS M 30	GEAR OIL 90 EP HYPOGEAR 90 EP	ENERGREASE LS-EP 2	FLIESSFETT NO ENERGREASE HTO	OLEX PR 9142	HYPOGEAR 90 EP HYPOGEAR 85W-140 EP	
CASTROL	HYSPIN AWS 32/46/68 HYSPIN AWH 32/46	RX SUPER DIESEL 15W-40 POWERTRANS	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	CASTROLGREASE LM	IMPERVIA MMO	CASTROLGREASE LMX	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	
ELAN	HLP 32/46/68 HLP-M M32/M46	MOTORÖL 100 MS SAE 30 MOTORÖL 104 CM 15W-40 AUSTROTRAC 15W-30	GETRIEBEÖL MP 85W-90 GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-90	LORENA 46 LITORA 27	RHENOX 34	-	GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-140	
ELF	OLNA 32/46/68 HYDRELF 46/68	PERFORMANCE 2 B SAE 30 8000 TOURS 20W-30 TRACTORELF ST 15W-30	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF EP 90 85W-140	EPEXA 2 ROLEXA 2 MULTI 2	GA O EP POLY G O	MULTIMOTIVE 1	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF TYP BLS 80 W-90	
ESSO	NUTO H 32/46/68 NUTO HP 32/46/68	PLUS MOTORÖL 20W-30 UNIFARM 15W-30	GEAROIL GP 80W-90 GEAROIL GP 85W-140	MULTI PURPOSE GREASE H	FIBRAX EP 370	NEBULA EP 1 GP GREASE	GEAR OIL GX 80W-90 GEAR OIL GX 85W-140	
EVVA	ENAK HLP 32/46/68 ENAK MULTI 46/68	SUPER EVVAROL HD/B SAE 30 UNIVERSAL TRACTOROIL SUPER	HYPOID GA 90 HYPOID GB 90	HOCHDRUCKFETT LT/SC 280	GETRIEBEFETT MO 370	EVVA CA 300	HYPOID GB 90	
FINA	HYDRAN 32/46/68	DELTA PLUS SAE 30 SUPER UNIVERSAL OIL	PONTONIC N 85W-90 PONTONIC MP 85W-90 85W-140 SUPER UNIVERSAL OIL	MARSON EP L 2	NATRAN 00	MARSON AX 2	PONTONIC MP 85W-140	
FUCHS	• TITAN HYD 1030 • AGRIFARM STOU MC 10W-30 • AGRIFARM UTTO MP • PLANTOHYD 40N ***	• AGRIFARM STOU MC 10W-30 • TITAN UNIVERSAL HD	• AGRIFARM GEAR 80W90 • AGRIAFRM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS 90	• AGRIFARM HITEC 2 • AGRIFARM PROTEC 2 • RENOLIT MP • RENOLIT FLM 2 • PLANTOGEL 2-N	• AGRIFARM FLOWTEC 000 • RENOLIT SO-GFO 35 • RENOLIT DURAPLEX EP 00 • PLANTOGEL 00N	• RENOLIT DURAPLEX EP 1	• AGRIFARM GEAR 8090 • AGRIFARM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS90	
GENOL	HYDRAULIKÖL HLP/32/46/68 HYDRAMOT 1030 MC * HYDRAULIKÖL 520 ** PLANTOHYD 40N ***	MULTI 2030 2000 TC HYDRAMOT 15W-30 HYDRAMOT 1030 MC	GETRIEBEÖL MP 90 HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	MEHRZWECKFETT SPEZIALFETT GLM PLANTOGEL 2 N	GETRIEBEFLIESSFETT PLANTOGEL 00N	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	
MOBIL	DTE 22/24/25 DTE 13/15	HD 20W-20 DELVAC 1230 SUPER UNIVERSAL 15W-30	MOBILUBE GX 90 MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	MOBILGREASE MP	MOBILUX EP 004	MOBILPLEX 47	MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	
RHG	RENOLIN B 10/15/20 RENOLIN B 32 HVI/46HVI	EXTRA HD 30 SUPER HD 20 W-30	MEHRZWECKGETRIEBEÖISAE90 HYPOID EW 90	MEHRZWECKFETT RENOLIT MP DURAPLEX EP	RENOSOD GFO 35	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90	

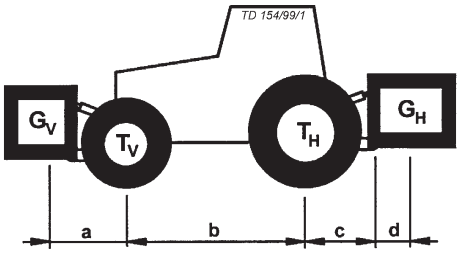
Firma Company Société Societá	I	(II)	III	(IV)	V	VI	VIII	Observações
SHELL	TELLUS S32/S46/S68 TELLUS T 32/T46	AGROMA 15W-30 ROTELLA X 30 RIMULA X 15W-40	SPIRAX 90 EP SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85/140	RETINAX A ALVANIA EP 2	SPEZ. GETRIEBEFETT H SIMMNIA GREASE O	AEROSHELL GREASE 22 DOLIUM GREASE R	SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85W-140	* Em trabalhos em conjunto com tratores de freio-úmido é exigida a especificação internacional J 20 A. ** Óleos hidráulicos HLP-(D) + HV *** Óleos hidráulicos a base vegetal HLP + HV bio-degradável, por isso sem efeito nocivo sobre o meio ambiente.
TOTAL	AZOLLA ZS 32, 46, 68 EQUIVIS ZS 32, 46, 68	RUBIA H 30 MULTAGRI TM 15W-20	TOTAL EP 85W-90 TOTAL EP B 85W-90	MULTIS EP 2	MULTIS EP 200	MULTIS HT 1	TOTAL EP B 85W-90	
VALVOLINE	ULTRAMAX HLP 32/46/68 SUPER TRAC FE 10W-30* ULTRAMAX HVLP 32 ** ULTRAPLANT 40 ***	SUPER HPO 30 STOU 15W-30 SUPER TRAC FE 10W-30 ALL FLEET PLUS 15W-40	HP GEAR OIL 90 oder 85W-140 TRANS GEAR OIL 80W-90	MULTILUBE EP 2 VAL-PLEX EP 2 PLANTOGEL 2 N	RENOLIT LZR 000 DEGRALUB ZSA 000	DURAPLEX EP 1	HP GEAR OIL 90 oder 85W-140	
VEEDOL	ANDARIN 32/46/68	HD PLUS SAE 30	MULTIGRADE SAE 80/90 MULTIGEAR B 90 MULTIGEAR C SAE 85W-140	MULTIPURPOSE	-	-	MULTIGEAR B 90 MULTI C SAE 85W-140	
WINTERSHALL	WIOLAN HS (HG) 32/46/68 WIOLAN HVG 46 ** WIOLAN HR 32/46 *** HYDROLFLUID *	MULTI-REKORD 15W-40 PRIMANOL REKORD 30	HYPOID-GETRIEBEÖL 80W-90, 85W-140 MEHRZWECKGETRIEBEÖL 80W-90	WIOLUB LFP 2	WIOLUB GFW	WIOLUB AFK 2	HYPOID-GETRIEBEÖL 80W-90, 85W-140	
MOTOREX	COREX HLP 32 46 68** COREX HLPD 32 46 68** COREX HV 32 46 68** OEKOSYNT 32 46 68***	EXTRA SAE 30 FARMER TRAC 10W/30	GEAR OIL UNIVERSAL 80W/90 GEAR OIL UNIVERSAL 85W/140	FETT 176 GP FETT 190 EP FETT 3000	FETT 174	FETT 189 EP FETT 190 EP FETT 3000	GEAR OIL UNIVERSAL 80W/90 GEAR OIL UNIVERSAL 85W/140	

Combinação do tractor e aparelho de montagem

A montagem de equipamentos nos tirantes de três pontos frontais e traseiros não pode exceder o peso total permitido, a carga permitida para o eixo e a carga admissível das rodas do tractor. O eixo frontal do tractor tem de estar sempre carregado com pelo menos 20% da tara do tractor.

Antes de adquirir o equipamento, certifique-se de que estes pressupostos são cumpridos, efectuando os seguintes cálculos ou pesando a combinação tractor-equipamento.

Determinação do peso total, da carga do eixo e da carga admissível das rodas, bem como do lastro mínimo necessário



Para o cálculo necessita dos seguintes dados:

T_L [kg]	Tara do tractor	1	**a** [m]	Distância entre o centro de gravidade Equipamento de montagem frontal / Contrapeso frontal e central Eixo frontal	2 3
T_V [kg]	Carga do eixo dianteiro do tractor vazio	1			
T_H [kg]	Carga do eixo traseiro do tractor vazio	1	**b** [m]	Distância entre eixos do tractor	1 3
G_H [kg]	Peso total do equipamento de montagem traseiro /Contrapeso traseiro	2	**c** [m]	Distância entre o centro do eixo traseiro e o centro do rolamento da barra inferior	1 3
G_V [kg]	Peso total do equipamento de montagem frontal / Contrapeso frontal	2	**d** [m]	Distância entre o centro do rolamento da barra inferior e o centro de gravidade do equipamento de montagem traseiro / Contrapeso traseiro	2

1 Ver o manual de instruções do tractor
2 Ver a lista de preços e /ou o manual de instruções do equipamento
3 Determinar

Equipamento de montagem frontal e combinações frontais e traseiras
1. CÁLCULO DO LASTRO MÍNIMO FRONTAL $G_{V\,min}$

$$G_{V\ min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Escreva na tabela o lastro mínimo calculado para a frente do tractor.

Equipamento de montagem frontal
2. CÁLCULO DO LASTRO MÍNIMO TRASEIRO $G_{H\,min}$

$$G_{H\ min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + 0{,}45 \bullet T_L \bullet b}{b+c+d}$$

Escreva na tabela o mínimo calculado para a traseira do tractor.

3. CÁLCULO DA CARGA REAL DO EIXO FRONTAL $T_{V\ tat}$

(Se não se atingir o lastro mínimo necessário com o equipamento de montagem frontal (GV) (GV min), o peso do equipamento de montagem frontal tem de ser aumentado de acordo com o peso do lastro mínimo frontal!)

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Escreva na tabela a carga real do eixo frontal e a carga do eixo frontal indicada no manual de instruções do tractor.

4. CÁLCULO DO PESO TOTAL REAL G_{tat}

(Se não se atingir o lastro mínimo necessário com o equipamento de montagem traseiro (GH) (GH min), o peso do equipamento de montagem traseiro tem de ser aumentado de acordo com o peso do lastro mínimo traseiro!)

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Escreva na tabela o peso total real e o peso total indicado no manual de instruções do tractor.

5. CÁLCULO DA CARGA REAL DO EIXO TRASEIRO $T_{H\ tat}$

Escreva na tabela a carga real do eixo traseiro e a carga do eixo traseiro indicada no manual de instruções do tractor.

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

6. CAPACIDADE DE CARGA DAS RODAS

Escreva na tabela o valor duplo (duas rodas) da capacidade de carga permitida (ver também os documentos do fabricantes das rodas).

Tabela

	Valor real segundo o cálculo		Valor permitido segundo o manual de instruções		Carga admissível **dupla** das rodas (duas rodas)
Lastro mínimo Frontal / traseiro	/ kg		---		---
Peso total	kg	≤	kg		---
Carga do eixo frontal	kg	≤	kg	≤	kg
Carga do eixo traseiro	kg	≤	kg	≤	kg

O lastro mínimo tem de ser colocado no tractor como equipamento de montagem ou contrapeso!
Os valores calculados têm de ser inferiores / iguais aos valores permitidos!

Instruções de montagem dos casquilhos de aperto Taper

Montagem

1. Desengordurar e limpar todas as superfícies polidas como o furo e a superfície cónica do casquilho de aperto Taper, bem como o furo cónico da polia.
2. Introduzir o casquilho de aperto Taper no cubo e sobrepor todos os furos de ligação (os semi-furos roscados devem estar à frente dos semi-furos lisos correspondentes).
3. Lubrificar ligeiramente o parafuso sem cabeça ou os parafusos cilíndricos e enroscar. Ainda não apertar completamente os parafusos.
4. Limpar e lubrificar o eixo. Introduzir a polia com casquilho de aperto Taper no eixo até à posição desejada.
   - Se for utilizada uma mola de ajuste, primeiro inseri-la na ranhura do eixo. Entre a mola de ajuste e a ranhura do furo tem de haver uma folga.
   - Apertar uniformemente os parafusos sem cabeça ou os parafusos cilíndricos com uma chave de parafusos (DIN 911) de acordo com os binários de aperto indicados na tabela.

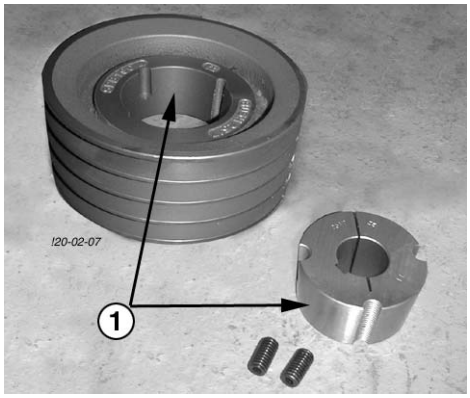
Designação do casquilho	Binário de aperto [Nm]
2017	30
2517	49

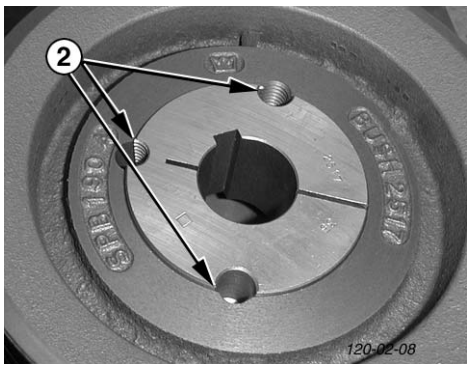
   - Após um breve tempo de funcionamento (de 1/2 a 1 hora), verificar o binário de aperto dos parafusos e, se necessário, corrigir.
   - Encher os furos de ligação com massa lubrificante para evitar a entrada de corpos estranhos.

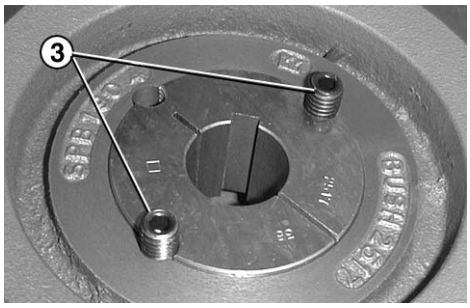
Desmontagem

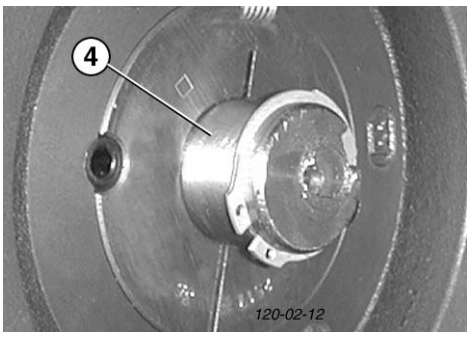
1. Desapertar todos os parafusos.

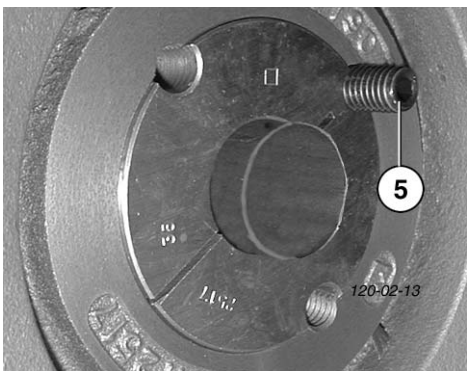
   Desapertar totalmente um ou dois parafusos, consoante o tamanho dos casquilhos, lubrificar e enroscar nos furos de pressão (Pos. 5).
2. Apertar uniformemente o parafuso ou parafusos, até o casquilho se soltar do cubo e a polia se mover livremente no eixo.
3. Retirar a polia com casquilho do eixo.

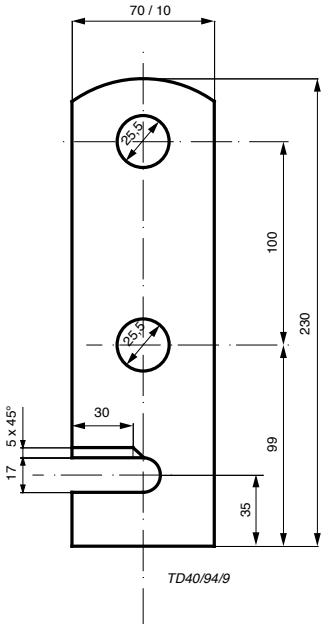


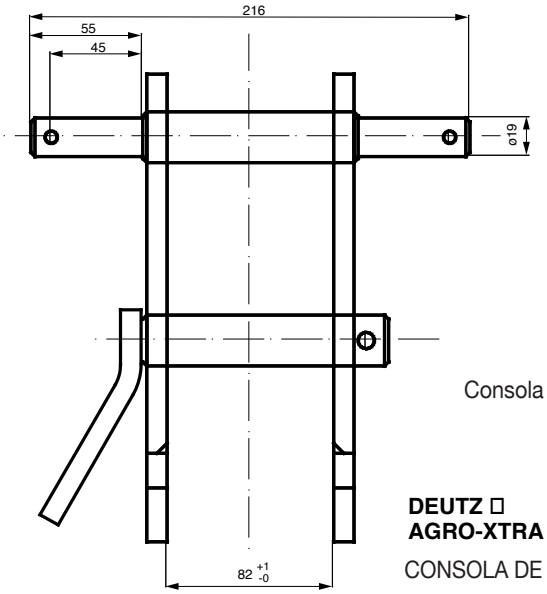


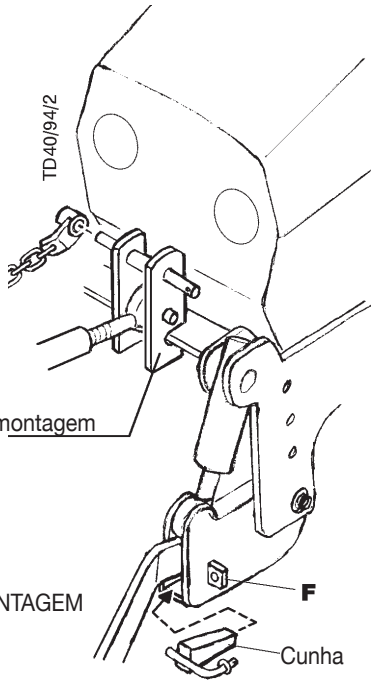






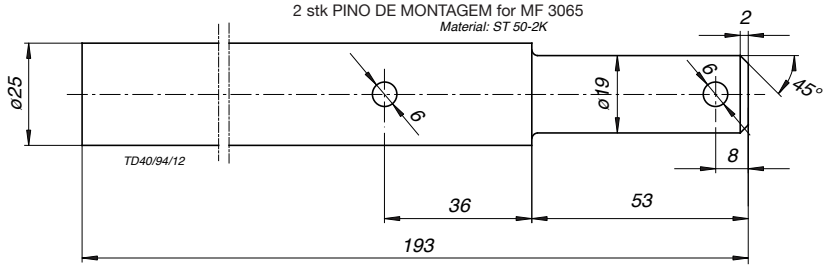


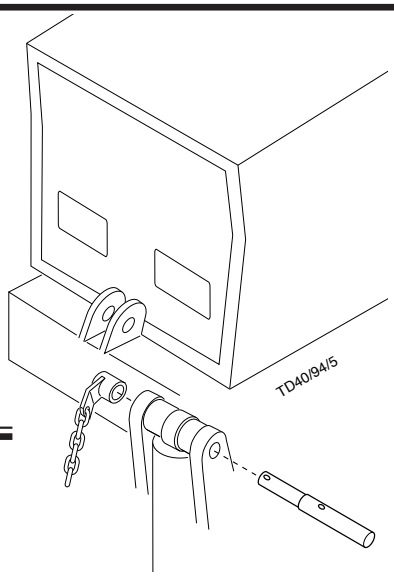


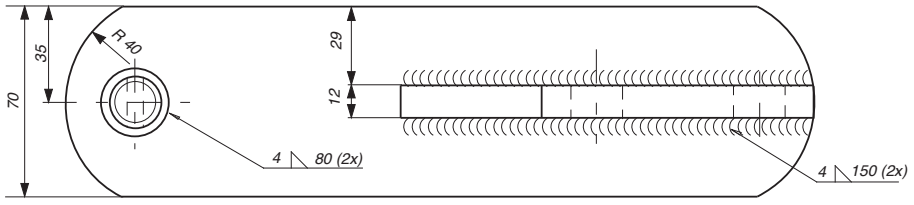


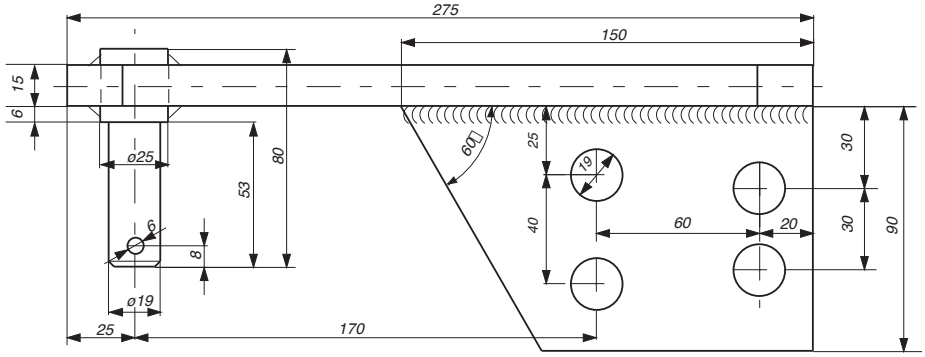
DEUTZ □
AGRO-XTRA
CONSOLA DE MONTAGEM

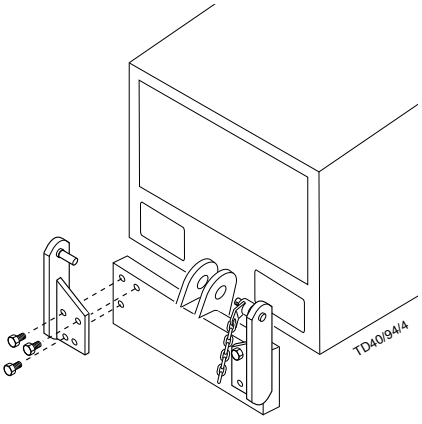
Massey Ferguson□
2 stk PINO DE MONTAGEM for MF 3065
Material: ST 50-2K











FENDT 304
CONSOLA DE MONTAGEM
Variante - 2

Declaração de conformidade CE

Declaração de conformidade original

Nome da empresa e endereço do fabricante:

Alois Pöttinger Maschinenfabrik GmbH
Industriegelände 1
AT - 4710 Grieskirchen

Máquina (equipamento intermutável):

gadanheira	EUROCAT 311 alpha-motion plus ED
Modelo	3551
N.º de série	

O fabricante declara expressamente que a máquina está em conformidade com todas as disposições aplicáveis da seguinte directiva CE:

Máquinas 2006/42/EG

Declaramos também a conformidade com as seguintes outras directivas CE e/ou disposições

Fontes das normas harmonizadas aplicadas:

EN 745 EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 EN ISO 4254-1

Fontes de outras normas técnicas e/ou especificações aplicadas:

Mandatário para a documentação:
Andreas Gadermayr
Industriegelände 1
A-4710 Grieskirchen

Klaus Pöttinger,
Direcção

Grieskirchen, 01.12.2010

(D) Im Zuge der technischen Weiterentwicklung arbeitet die PÖTTINGER Ges.m.b.H ständig an der Verbesserung ihrer Produkte.

Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung müssen wir uns darum vorbehalten, ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen kann daraus nicht abgeleitet werden.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der

ALOIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrecht vorbehalten.

(F) La société PÖTTINGER Ges.m.b.H améliore constamment ses produits grâce au progrès technique.

C'est pourquoi nous nous réser-vons le droit de modifier descriptions et illustrations de cette notice d'utilisation, sans qu'on en puisse faire découler un droit à modifications sur des machines déjà livrées.

Caractéristiques techniques, dimensions et poids sont sans engagement. Des erreurs sont possibles.

Copie ou traduction, même d'extraits, seulement avec la permission écrite de

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Tous droits réservés selon la réglementation des droits d'auteurs.

(GB) Following the policy of the PÖTTINGER Ges. m.b.H to improve their products as technical developments continue, PÖTTINGER reserve the right to make alterations which must not necessarily correspond to text and illustrations contained in this publication, and without incurring obligation to alter any machines previously delivered.

Technical data, dimensions and weights are given as an indication only. Responsibility for errors or omissions not accepted.

Reproduction or translation of this publication, in whole or part, is not permitted without the written consent of the

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

All rights under the provision of the copyright Act are reserved.

(NL) PÖTTINGER Ges.m.b.H werkt permanent aan de verbetering van hun producten in het kader van hun technische ontwikkelingen. Daarom moeten wij ons veranderingen van de afbeeldingen en beschrijvingen van deze gebruiksaanwijzing voorbehouden, zonder dat daaruit een aanspraak op veranderingen van reeds geieverde machines kan worden afgeleid.

Technische gegevens, maten en gewichten zijn niet bindend. Vergissingen voorbehouden.

Nadruk of vertaling, ook gedeeltelijk, slechts met schriftelijke toestemming van

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Alle rechten naar de wet over het auteursrecht voorbehouden.

(E) La empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H se esfuerza contínuamente en la mejora constante de sus productos, adaptándolos a la evolución técnica. Por ello nos vemos obligados a reservarnos todos los derechos de cualquier modificación de los productos con relación a las ilustraciones y a los textos del presente manual, sin que por ello pueda ser deducido derecho alguno a la modificación de máquinas ya suministradas.

Los datos técnicos, las medidas y los pesos se entienden sin compromiso alguno.

La reproducción o la traducción del presente manual de instrucciones, aunque sea tan solo parcial, requiere de la autorización por escrito de

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Todos los derechos están protegidos por la ley de la propiedad industrial.

(I) La PÖTTINGER Ges.m.b.H è costantemente al lavoro per migliorare i suoi prodotti mantenendoli aggiornati rispetto allo sviluppo della tecnica.

Per questo motivo siamo costretti a riservarci la facoltà di apportare eventuali modifiche alle illustrazioni e alle descrizioni di queste istruzioni per l'uso. Allo stesso tempo ciò non comporta il diritto di fare apportare modifiche a macchine già fornite.

I dati tecnici, le misure e i pesi non sono impegnativi. Non rispondiamo di eventuali errori. Ristampa o traduzione, anche solo parziale, solo dietro consenso scritto della

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen.

Ci riserviamo tutti i diritti previsti dalla legge sul diritto d'autore.

(P) A empresa PÖTTINGER Ges.m.b.H esforçase continuamente por melhorar os seus produtos, adaptando-os à evolução técnica.

Por este motivo, reservamonos o direito de modificar as figuras e as descrições constantes no presente manual, sem incorrer na obrigação de modificar máquinas já fornecidas.

As características técnicas, as dimensões e os pesos não são vinculativos.

A reprodução ou a tradução do presente manual de instruções, seja ela total ou parcial, requer a autorização por escrito da

ALoIS PÖTTINGER

Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H.

A-4710 Grieskirchen

Todos os direitos estão protegidos pela lei da propriedade intelectual.

ALOIS PÖTTINGER
Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H
A-4710 Grieskirchen
Telefon: 0043 (0) 72 48 600-0
Telefax: 0043 (0) 72 48 600-2511
e-Mail: landtechnik@poettinger.at
Internet: http://www.poettinger.at

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Stützpunkt Nord
Steinbecker Strasse 15
D-49509 Recke
Telefon: (0 54 53) 91 14 - 0
Telefax: (0 54 53) 91 14 - 14

PÖTTINGER France
129 b, la Chapelle
F-68650 Le Bonhomme
Tél.: 03.89.47.28.30
Fax: 03.89.47.28.39

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
Spöttinger-Straße 24
Postfach 1561
D-86 899 LANDSBERG / LECH
Telefon:
Ersatzteildienst: 0 81 91 / 92 99 - 166 od. 169
Kundendienst: 0 81 91 / 92 99 - 130 od. 231
Telefax: 0 81 91 / 59 656